

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южный федеральный университет»

На правах рукописи

Дивеева Наталья Валерьевна

**ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Специальность 10.01.10 – Журналистика

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата филологических наук

Научный руководитель –
доктор филологических наук,
профессор Акопов Александр Иванович

Ростов-на-Дону – 2014

Оглавление

Оглавление.....	2
Введение.....	4
Глава 1. Популяризация науки и ее место в системе общественных коммуникаций	12
1.1. Основные характеристики	12
популяризации науки и ее особенности.....	12
1.2 Популяризация науки как разновидность	22
массовых коммуникаций	22
1.3 Популяризация науки.....	32
как внешние научные коммуникации	32
1.4 Классификация форм популяризации науки	45
1.4.1 Понятие «форма популяризации науки».....	45
1.4.2 Первичные и вторичные формы популяризации науки	47
1.4.3 Медийные и событийно-организационные формы	48
1.4.4 Эпизодические, постоянные и периодические	51
формы популяризации науки	51
Выводы по главе.....	55
Глава 2. Популяризация науки и новые информационные технологии . 58	
2.1 Основные направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки	59
2.2 Новые электронные формы популяризации науки	65
2.2.1 Научно-популярный телеканал.....	65
2.2.2 Научно-популярный сайт.....	72
2.2.3 Компьютерные программы.....	81
2.3 Виртуализация традиционных форм популяризации науки	86
2.3.1 Виртуализация традиционных научно-популярных СМИ.....	87

2.3.2 Виртуализация организационно-событийных форм популяризации науки.....	100
2.4 Конвергенция в сфере популяризации науки	112
Выводы по главе.....	119
Глава 3. Популяризация науки в условиях рыночных отношений	121
3.1 Рекреативная функция популяризации науки	121
и формы ее реализации	121
3.2 Популяризация науки во внеаучных коммуникациях.....	142
и смежных областях деятельности	142
Выводы по главе.....	158
Заключение	160
Список литературы	164
Приложение Б.....	185

Введение

Наше общество переживает серьезные динамичные изменения, обусловленные сложной совокупностью технологических, социально-политических, экономических факторов. В решении глобальных проблем современности ведущую роль играет наука, и значимость этой миссии постоянно возрастает. Чрезвычайно важными оказываются вопросы о том, как представлена наука в общественном сознании и при помощи каких инструментов можно корректировать ее образ, внедряя инновации, противодействуя распространению недостоверных знаний и ложных представлений, а также способствуя более здоровым и конструктивным отношениям между наукой и обществом.

Актуальность исследования обусловлена активными трансформациями, которые в настоящий момент переживает популяризация науки. Важнейшими факторами, вызывающими эти изменения, являются технологические новации, прежде всего, касающиеся способов распространения информации, а также переход к рыночной экономике, произошедший в России несколько десятилетий назад. Если воздействие новых информационных технологий представляет собой фактор обновления популяризаторской деятельности, общий как для отечественной, так и для мировой популяризации науки, то необходимость функционирования в рыночных условиях – это фактор, специфичный для России, поскольку с ним связаны новые для отечественной популяризации науки вызовы.

Объектом исследования является современная популяризация науки как особый вид массово-коммуникативной деятельности.

Предмет исследования – трансформация форм популяризации науки в современный период, обусловленная появлением новых информационных технологий, в том числе в связи с переходом российской экономики к рыночным отношениям.

Степень изученности темы. Популяризация науки традиционно была объектом пристального интереса исследователей в советское время (Э. А. Лазаревич, Н. Н. Маевский, А. В. Панков, М. И. Хаскина¹). В последнее время также появляются работы, посвященные теоретическому осмыслению популяризации науки, в том числе ее современному состоянию, актуальным задачам и новым явлениям в ней (см. работы А. И. Акопова, А. Г. Ваганова, Ю. Д. Вяткиной, В. Л. Гинзбурга, М. В. Загидуллиной, Е. Г. Константиновой, И. Ю. Лапиной, Е. Е. Макаровой, Т. Б. Пичугиной, А. Л. Самсонова, Т. Ю. Сорокиной, С. П. Суворовой, В. И. Штепы и др.²). Однако вопрос об изменениях, происходящих в популяризации науки под влиянием новых информационных технологий и рыночных отношений, не подвергался систематическому рассмотрению и остается малоизученным.

Этим была определена **цель** работы – описать трансформации популяризации науки в средствах массовой коммуникации, происходящие

¹ Лазаревич Э. А. Популяризация науки в России. Москва. 1981; Маевский Н. Н. Особенности научно-популярного стиля. Ростов-на-Дону. 1978; Панков А. В. Популяризация науки в периодической печати (на материале литературно-общественных-политических журналов). Москва. 1973; Хаскина М. И. Научно-популярный журнал. Структура издания. Характеристика жанров. Москва. 1980.

² Акопов А. И. Типологические признаки сетевых изданий. Ростов-на-Дону. 2000; Ваганов А. Г. Нужна ли популяризация науке? Как остановить падение престижа российской науки. Экология и жизнь. 2008; Вяткина Ю.Д. Виртуальный музей как PR-средство. Человек в мире культуры. Региональные культурологические исследования. 2012. № 4; Гинзбург В. Л. Еще раз к вопросу о популяризации науки. Наука и жизнь. 2007. № 8; Загидуллина М. В. Мастерство популяризации науки как элемент профессиональной культуры современного журналиста. URL: http://zagidullina.ru/my_articles/мастерство-популяризации-науки; Константинова Е. Г. Популяризация науки на современном российском экране: кризис направления и пути преодоления. URL: <http://mediascope.ru/node/290>; Лапина И. Ю. Основные тенденции функционирования научно-популярного телевидения. Москва. 2005; Макарова Е. Е. Научно-популярные сайты в системе СМИ: типологические и профильные особенности. Москва, 2013; Пичугина Т. Б. В Café Scientifique подают науку со сливками. Москва. 2004; Самсонов А. Л. Зачем нужна популяризация. Экология и жизнь. 2008; Сорокина Т. Ю. Наука и СМИ: В поисках оптимальной модели взаимодействия. Воронеж. 2012; Суворова С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач. Вестник Московского государственного университета. Сер. 10 : Журналистика. 2009. № 6; Штепа В. И. Формирование информационно-коммуникативной парадигмы на примере естественнонаучной тематики в отечественной прессе. Информационная составляющая в контексте новой парадигмы. Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : Филология. Журналистика. 2008. № 2.

на современном этапе под влиянием новых информационных технологий и рыночных отношений.

Цель исследования определила его **задачи**:

1) разработать подход к комплексному изучению популяризации науки как особого вида массово-коммуникативной деятельности, отвечающий и нынешнему состоянию теории, и современной практике популяризации науки;

2) разработать классификацию современных форм популяризации науки;

3) выявить с опорой на представление о формах популяризации основные направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки;

4) описать основные изменения, произошедшие в популяризации науки вследствие ее включения в рыночные отношения.

Теоретико-методологическую базу исследования составили фундаментальные отечественные исследования в области теории журналистики (А. И. Акопов, Е. В. Ахмадулин, С. Г. Корконосенко, Г. В. Лазутина, Е. П. Прохоров, В. В. Тулупов и др.¹), популяризации науки (А. И. Акопов, А. Г. Ваганов, М. В. Загидуллина, Е. Г. Константинова, Э. А. Лазаревич, Е. Е. Макарова, Т. Ю. Сорокина, С. И. Страшнов, С. П. Суворова, В. И. Штепа, А. В. Юревич и др.²), культуры

¹ Акопов А. И. Типологические признаки сетевых изданий. Ростов-на-Дону. 2000; Ахмадулин Е.В. Основы теории журналистики. Ростов – на-Дону. 2008; Корконосенко С. Г. Основы журналистики. Москва. 2001; Лазутина Г. В. Основы творческой деятельности журналиста. Москва. 2004; Прохоров Е. П. Введение в теорию журналистики. Москва. 2011; Тулупов В. В. Теория и практика современной российской журналистики. Воронеж. 2007.

² Акопов А.И. Типология советских научно-технических журналов. Москва. 1979; Ваганов А. Г. Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании. Российский химический журнал. 2007; Загидуллина М. В. Мастерство популяризации науки как элемент профессиональной культуры современного журналиста. URL: http://zagidullina.ru/my_articles/мастерство-популяризации-науки; Константинова Е. Г. Научно-популярное телевидение: специфика функционирования и перспективы развития. Москва. 2010; Лазаревич Э. А. С веком наравне: популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал. Москва. 1984; Макарова Е. Е. Научно-популярные сайты в системе СМИ: типологические и профильные особенности. Москва, 2013; Сорокина Т. Ю. Наука и СМИ: В поисках

информационного общества (А. Моль, Д. В. Иванов, А. Н. Ильин, Л. Е. Климова, А. В. Костина, М. М. Назаров и др.¹).

Решение поставленных задач оказалось возможным в рамках комплексного подхода, предполагающего сочетание различных **методов исследования**: наблюдения, аналогии, сравнения, структурно-функционального анализа, классификации.

Эмпирическую базу диссертационного исследования составили материалы современных научно-популярных СМИ, как традиционных, так и электронных. Всего проанализировано за период с 2008 по 2014 годы более 80 журналов, 110 телепрограмм, 75 зарубежных и российских телеканалов, 40 интернет-сайтов, 30 компьютерных программ. Важная часть материала для исследования представлена информацией о событиях, направленных на распространение научного знания и/или формирование образа науки в общественном сознании. Это фестивали науки, прошедшие в разных городах России и зарубежья – более 20 мероприятий, деятельность научных музеев, «городов науки».

Научная новизна исследования заключается в том, что в нем впервые предпринимается попытка комплексного анализа процессов, протекающих в современной практике популяризации науки, а сама популяризация науки представляется как классификация форм распространения научного знания и

оптимальной модели взаимодействия. Воронеж. 2012; Страшнов С. Л. Популяризация науки в средствах массовой информации. Вестник Ивановского государственного университета. 2003. № 1; Суворова С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач. Вестник Московского государственного университета. Сер. 10 : Журналистика. 2009. № 6; Штепа В. И. Конвергенция информационно-коммуникативных практик в естественно-научную тематику. Вестник Челябинского университета. 2009. № 27(165). Сер. : Филология. Искусствоведение. Вып. 34; Юревич А. В. Медийный образ отечественной науки. URL: http://www.ng.ru/science/2005-01-26/12_image.html.

¹ Моль А. Социодинамика культуры. Москва. 1973; Иванов Д. В. Виртуализация общества. Версия 2.0. Санкт-Петербург. 2002; Ильин А. Н. Функциональность и дисфункциональность массовой культуры. Вопросы культурологии. 2010. № 2; Климова Л. Е. Массовая культура и личность. Ставрополь. 2005; Костина А. В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества. А. В. Костина. Москва. 2006; Назаров М. М. Массовая коммуникация и общество. Введение в теорию и исследования. Москва. 2003.

научной информации. При этом выделяются основные направления воздействия новых информационных технологий и рыночных отношений на популяризацию науки, анализируется процесс виртуализации традиционных и появления новых форм популяризации, описываются изменения в составе субъектов популяризации науки, а также отмечается возрастание значимости рекреативной функции в данной сфере массово-коммуникативной деятельности.

Теоретическая значимость исследования состоит в создании типологии современных форм популяризации науки, что позволяет внести вклад в общее развитие типологического метода научного познания. Представленные в данной работе выводы могут быть полезны при разработке методического пособия, спецкурса или спецсеминара по изучению научной журналистики.

Практическая ценность работы заключается в том, что собранные материалы и полученные выводы могут быть использованы в практической деятельности редакций СМИ, общественных и государственных учреждений, занимающихся научной популяризацией, в подготовке лекционных курсов в профильных учебных заведениях, а также в процессе выработки концепции научно-популярных программ, каналов, изданий, организационно-массовых мероприятий.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Популяризация науки, – это массовые внешние научные коммуникации, направленные на распространение научных знаний и/или формирование образа науки в общественном сознании. Журналистика традиционно была и до сих пор остается одним из важнейших инструментов популяризации науки.

2. Популяризация науки как особый вид деятельности может быть комплексно представлена как классификация форм популяризации. Форма популяризации – это любое устойчивое и воспроизводимое средство коммуникации с обществом, которое может использоваться для донесения

научных знаний до широкой аудитории и/или для формирования образа науки в общественном сознании.

Наиболее значимыми для описания форм популяризации являются следующие противопоставления их разновидностей: 1) медийные и организационно-событийные, 2) эпизодические, периодические и постоянные, а также 3) первичные и вторичные.

3. Новые информационные технологии оказывают на популяризацию науки как прямое воздействие (появление новых форм популяризации, трансформация традиционных), так и косвенное влияние, обусловленное изменением способов восприятия информации потребителем массовой информации, к которому вынуждены приспосабливаться популяризаторы науки.

В настоящее время имеется три основных направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки:

– количественные изменения, которые проявляются в росте информационных потоков, увеличении числа СМИ, в том числе занятых в сфере популяризации науки;

– качественные изменения, в результате которых появляются новые формы популяризации науки (научно-популярный сайт, компьютерная программа), а традиционные формы виртуализируются (виртуальный музей, электронная библиотека, электронный журнал и т. п.);

– организационные изменения, то есть формирование конвергентных редакций, готовящих материалы для разных каналов распространения информации.

4. Влияние рыночных отношений на популяризацию науки проявляется в следующих направлениях:

– усилении рекреативной функции популяризации науки, что обусловлено желанием превратить популяризацию в привлекательный товар и в перспективе способно помешать популяризации науки выполнять присущие ей функции;

– расширении числа социальных субъектов, вовлеченных в популяризацию науки и способных извлечь из нее выгоду, за счет пиар-служб научно-исследовательских организаций, образовательных учреждений и коммерческих структур, а также частных организаций, превращающих популяризацию науки в самостоятельную разновидность бизнеса.

Апробация исследования. Основные положения диссертации прошли апробацию в докладах на научно-методической конференции «Современные информационные технологии в образовании: Южный федеральный округ» (Ростов-на-Дону, 2010), Международной конференции «Журналистика: взаимодействие науки и практики» (Ростов-на-Дону, 2010), Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы образования и молодежного рынка труда на современном этапе» (Казань, 2010), I Международной научной конференции «Дискурс современных масс-медиа в перспективе теории, социальной практики и образования», НИУ БелГУ (Белгород, 2014), обсуждались на заседаниях кафедры средств массовых коммуникаций ЮФУ. Основные тезисы диссертации были отражены в ряде опубликованных печатных работ, в том числе в трех статьях, опубликованных в журналах «Известия Южного федерального университета. Филологические науки», «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки», «Гуманитарные и социальные науки», рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов научных исследований аспирантов и докторантов. Ряд статей опубликован в научно-культурологическом журнале «Релга» (2010–2014 годы). Всего в разных источниках опубликовано 14 статей на тему исследования.

Структура. Работа состоит из введения, трех глав и заключения.

В главе 1 «Популяризация науки и ее место в системе общественных коммуникаций» популяризация науки рассматривается как особый вид массово-коммуникационной деятельности, дается ее общая характеристика, а также вводится понятие «форма популяризации» и предлагаются основания для классификации форм популяризации.

Глава 2 «Популяризация науки и новые информационные технологии» посвящена описанию основных изменений, происходящих в популяризации науки под воздействием новых информационных технологий. Выделяются прямое и косвенное воздействие новых информационных технологий на популяризацию науки, анализируются происходящие при этом количественные и качественные изменения, а также описываются конкретные инновационные трансформации: появление новых форм популяризации науки, виртуализация традиционных форм, формирование конвергентных редакций.

В главе 3 «Популяризация науки в условиях рыночных отношений» описываются два направления воздействия рыночной экономики на популяризацию науки: усиление рекреативной функции, а также изменение состава социальных субъектов, вовлеченных в популяризацию науки, связанное с изменением мотивации популяризаторской деятельности.

В заключении формулируются наиболее значимые выводы, а также намечаются перспективы для дальнейшего исследования обозначенной темы.

Список использованной литературы включает 169 наименований.

Глава 1. Популяризация науки и ее место в системе общественных коммуникаций

1.1. Основные характеристики популяризации науки и ее особенности

Популяризация науки, в самом общем виде, – это распространение знаний, она подразумевает доступное, понятное изложение информации о сложных процессах в научных исследованиях и практике профессиональной деятельности. Популяризация науки предоставляет широкому кругу читателей возможность понять происходящие в науке явления, узнать, над чем работают ученые, и тем самым почувствовать себя вовлеченными в прогрессивное научно-техническое развитие страны и мира. Это возможно только при непосредственном участии средств массовой информации, и является одной из важных функций журналистики, которая делает знания доступными для широкой аудитории. Кроме того, в некоторых ситуациях независимая позиция СМИ в сфере науки дает возможность рассказать общественности о разработках, изобретениях и открытиях, которые нередко тормозятся либо замедляются вследствие консервативных настроений в самой научной сфере. Общественная поддержка ученых, разрабатывающих новые области знания, особенно в современных условиях трансформации теоретических взглядов и воззрений, является важной миссией журналистского сообщества. Можно привести немало примеров того, как выступления в прессе открывали дорогу молодым ученым и их новаторским начинаниям в науке, которые впоследствии были признаны обществом и послужили прогрессивному развитию страны.

Стоит отметить, что термин «популяризация науки» на практике применяется в широком аспекте, предполагая деятельность по пропаганде различных специальных знаний, не обязательно непосредственно связанных с наукой.

Первой формой популяризации науки следует считать научно-популярную литературу, сложившуюся еще до появления печатных СМИ. Научно-популярные произведения публиковались в виде книг и брошюр, наряду с научной литературой и во взаимодействии с последней. Научно-популярная литература по сравнению с научной не требует высокой корректности излагаемых явлений и фактов. В ней вполне допустимы упрощения, фрагментарность и неполнота, объяснение «на уровне идей». Если для научной книги важно, чтобы тот или иной вопрос был изложен не только доказательно, но и с исчерпывающей полнотой, то для научно-популярной литературы достаточно изложить его доходчиво и понятно.

Использование образного, иногда художественного описания, безусловно, придает научно-популярным произведениям особую специфику и своеобразие, без которых эту литературу трудно представить. Но как бы обильны ни были заимствования из смежных областей литературы, в том числе из научной или художественной, научно-популярные произведения в принципе всегда остаются таковыми, так как научно-популярная литература – это понятие, без сомнения, прежде всего функциональное. Известный исследователь научно-популярной литературы Э. А. Лазаревич выделяет в ней три основные функции: информационную, мировоззренческую и практическую. Однако иногда они могут проявляться не равноценно, их глубина и характер во многом зависят от социально-экономических и политических условий. В частности, в XVIII веке ведущей была информационная функция, так как популяризация вводила в оборот общие представления о состоянии современного знания, иногда заменяя учебники по основам наук. Все три функции выступают в единстве, и каждая из них получает полное раскрытие. Популяризация науки при помощи СМИ решает задачу информирования народа о мировоззренчески важных и практически актуальных достижениях науки. Мировоззренческие задачи, по мнению Э. А. Лазаревич, решаются в большей степени политической литературой,

общеобразовательные – справочной, а практические – производственно-технической¹.

В соответствии с основным назначением научно-популярной литературы (повышение общекультурного и научно-технического уровня населения) Е. М. Болховитинова выделяет также три основные ее функции, частично совпадающие с вышеназванными: просветительскую, информационную, пропагандистскую. Автор считает, что задача изданий, делающих акцент на просветительной функции, – распространять научные знания в дополнение к учебным публикациям в системе воспитательно-образовательных учреждений. Научно-популярные издания с преобладанием информационной функции можно определить как включающие в себя сведения актуального и справочного характера о различных явлениях науки и социальной жизни.

Издания пропагандистской направленности призваны утверждать и распространять идеи, научные взгляды в целях активизации практической деятельности. Отличие от научной литературы заключается в степени сложности и характере изложения. В этом специфика научно-популярной литературы². Некоторые ученые на этом основании считают научно-популярную литературу ответвлением от литературы научной, так как содержанием и той, и другой является достоверный материал науки. По этому поводу весьма определенно высказывается В. Ю. Иваницкий: «Научно-популярная литература, несомненно, сформировалась в недрах литературы научной, и ее развитие шло в очень тесном взаимодействии с научной литературой»³. Исследователь сравнивает научную и научно-популярную литературу и делает вывод, что в последней также используются

¹ Лазаревич Э. А. Научно-популярный журнал как тип издания / Э. А. Лазаревич // Вестник Московского университета. Сер. 10. Журналистика. – 1979. – № 1. – С. 12.

² Композиция изданий: особенность проектирования различных изданий / С. М. Болховитинова [и др.]. – Москва : МГУП, 2000. – 166 с.

³ Иваницкий В. Ю. Популяризация науки как функция современной науки / В. Ю. Иваницкий // Науковедение. – 2001. – № 2. – С. 6.

специальные термины, язык, чертежи и схемы, приложения, указатели. Весь этот «арсенал» сближает ее с научным изданием.

Высказывание представляется спорным. Во всяком случае, то, о чем пишет автор, относится лишь к небольшой части научно-популярной литературы. В этом смысле следует остановиться на классификации научно-популярной литературы и научной популяризации в целом. В данном случае речь идет о читательской аудитории.

Очевидно, что популяризация науки может быть рассчитана на разные категории читателей: 1) обывателей, независимо от уровня образования и интеллектуальных способностей, проявивших интерес к предмету описания; 2) почитателей той или иной отрасли знания (естествознания, техники, медицины и пр.), имеющих, как правило, среднее общее или специальное образование и специализирующихся в данной сфере в течение длительного времени; 3) специалистов с высшим образованием и научных работников – сотрудников вузов, НИИ и различных областей производственно-профессиональной деятельности, проявивших интерес к научной информации в популярном изложении; 4) ученых и специалистов высокой квалификации, занимающихся углубленной разработкой тематики узкой направленности.

Упомянутые В. Ю. Иваницким близкие к научным составляющие научно-популярных публикаций как раз относятся к 4-й группе разновидностей научно-популярных изданий. Только в некотором, небольшом по численности, объеме публикаций возможно сближение научно-популярной и научной литературы по форме изложения. Но являются ли такие публикации журналистикой? Без сомнения, нет, дело в конечном итоге в задачах, целях публикаций. Если мы хотим рассказать массовому читателю, обывателю, рядовому российскому гражданину об исследованиях в области нанотехнологий – это журналистика, если мы будем давать «чертежи, схемы, карты, фотографии, таблицы, графики» по Иваницкому, то это уже не журналистика, а наука, хотя и изложенная

популярно. Не популярно для широких масс, но популярно внутри научного либо профессионального сообщества с целью не просвещения и не информирования людей, а с целью продвижения научных разработок на современный рынок. А это принципиально разные вещи. Вот почему нельзя согласиться с тем, что «популяризация науки – функция науки». Функция – это предназначение, конечная цель действия, на который направлен его результат. Функция науки – проводить научные исследования, получать результаты и внедрять в практику. Функция популяризации – рассказывать, информировать об этом, что и является одной из фундаментальных функций журналистики.

Естественно, что приведенная выше классификация накладывает отпечаток на стилистику текстов и типологию изданий – как книжных, так газетных и журнальных, а также на разновидность программ аудиовизуальной журналистики и язык электронных сетевых текстов. Есть смысл рассмотреть в общем виде и задачи, цели популяризации науки. Тут, без сомнения, также возникает несколько вариантов: 1) популяризация с целью информировать широкие круги населения страны о научных изобретениях и открытиях, о деятельности научных коллективов, учреждений и отдельных ученых; 2) популяризация с целью разъяснить суть сложных явлений, сделать научную информацию доступной, понятной; 3) популяризация с целью увлечь интересными образами, художественными средствами в лоно науки, в мир изобретений и открытий, захватывающих порой сильнее, чем искусство и научная фантастика; 4) популяризация с целью научить читателя какой-либо области научного знания либо конкретному направлению, что зачастую играет роль эффективной профориентации школьников и их родителей.

Научная литература фиксирует сообщения самой разной тематики, сущность больших и малых научных проблем, результаты исследований с узкой и широкой тематикой. Научные издания – это своеобразный банк научных идей, который включает даже идеи, не обладающие в данное время

актуальностью. В истории науки известно немало случаев, когда старые и, казалось бы, совершенно забытые идеи неожиданно находили применение или дальнейшее развитие спустя десятки, а иногда и сотни лет.

Безусловно, научное издание, как подчеркивал академик М. Д. Миллионщиков, «не только продукт, но и орудие умственного труда, являющийся для науки инструментом не менее важным, чем исследовательский прибор»¹. Но стоит помнить, что основная часть изданий такого рода имеет, как правило, весьма небольшую аудиторию, и в силу этого возможности их влияния на массового читателя, несомненно, ограничены.

Определение научно-популярного издания в соответствии с действующим стандартом – ГОСТ 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения» трактуется этим нормативным документом так: «Издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю неспециалисту»². Более расширенное толкование дает «Издательский словарь-справочник» – «издание, социально-функциональное назначение которого – популяризировать научные знания, достижения науки, культуры, техники, искусства и т. д. среди неспециалистов или специалистов областей науки, культуры и т. д., смежных по сравнению с той областью, к которой оно относится»³.

Назначение научно-популярных изданий тесно связано с вышеперечисленными функциями. Они призваны популяризировать научные знания среди неспециалистов, учитывая особенности своей аудитории, такие как возраст, психологические характеристики т. д. Научно-популярными следует считать любые издания, программы, материалы,

¹ Миллионщиков М. Наука и книга / М. Миллионщиков // Правда. – 1966. – 15 декабря.

² ГОСТ 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения». – Минск : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 35 с.

³ Мильчин Э. А. Издательский словарь-справочник / Э. А. Мильчин. – Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2006. – 558 с.

адресованные людям, не имеющим в данной области специальной подготовки. Необходимость популяризаторской деятельности обусловлена природой научного знания, в первую очередь – его специальным характером. Для популяризации науки наиболее существенным является коммуникативный аспект. Он опирается на место популяризации науки в научных и, шире, общественных коммуникациях. С этой точки зрения важны фигуры адресанта (отправителя) и адресата (получателя) сообщения, а также цель коммуникации. Коммуникация – чрезвычайно сложный процесс, и существует огромное количество теорий, которые описывают его в разных аспектах. Мы ограничимся общим и широким определением, в соответствии с которым коммуникация представляет собой «универсальный социокультурный механизм, ориентированный на взаимодействие социальных субъектов, на воспроизводство и динамику социокультурных норм и образцов такого взаимодействия»¹. При этом необходимо учитывать, что не только языковые знаки и тексты, но и многие другие явления (изображения, действия и т. д.) могут нести смысловую нагрузку, то есть предназначаться для передачи некоторого сообщения. Такой подход позволяет синтезировать и комплексно рассмотреть многообразные формы популяризации науки: устные и письменные тексты, видео и кино, выставки, презентации и демонстрации и т. д.

В общем случае популяризатор – это создатель научно-популярного произведения (статьи, книги, фильма и т. д.), который является носителем специального знания. При этом популяризаторами выступают как сами ученые, так и писатели и журналисты, специализирующиеся на конкретном виде деятельности. Есть немало примеров высоких достижений в каждой из перечисленных категорий.

В. Ю. Иваницкий говорит также о научной публицистике как разновидности современной научно–популярной литературы. И если

¹ Адамьянц Т. З. Социальная коммуникация / Т. З. Адамьянц. – Москва : ИС РАН, 2005. – С. 5.

научно-популярная литература ориентирована на самую широкую публику, то популярная научная – на более специализированную аудиторию, в том числе на полиспециалистов.

Популярная научная информация – это область наиболее близкого и тесного соприкосновения популяризации науки с подлинной наукой. Популярная научная информация помогает науке решать, в частности, такую важную для нее задачу, как проблема межотраслевой информации. Это очень значимая для науки разновидность научно-популярной литературы.

Но данная теория, касающаяся научной публицистики, не кажется убедительной, поскольку, говоря о научно-популярной литературе, мы в первую очередь имеем в виду ее ориентацию на аудиторию неспециалистов и доступность изложения материала. Поэтому научная публицистика вряд ли может быть близка к литературе научно-популярной, скорее, она тяготеет к чисто научной.

Стоит помнить, что научная литература обращена к аудитории относительно ограниченной и, как правило, профессионально однородной. А популяризация всегда рассчитана на расширение аудитории и, как следствие, связана с поисками средств, в том числе речевых, для установления контакта с читателями, в связи с чем уместно обратиться к стилевым особенностям научной и научно-популярной литературы.

Независимо от того, кем именно является популяризатор, он должен обладать двумя качествами: во-первых, глубоким владением специальными знаниями, которые он излагает, и, во-вторых, умением изложить эти знания в простой и доступной форме. Необходимость навыков ясного, простого и доступного изложения сложных тем приводит к поиску средств, используемых для передачи идей и информации. Поскольку в общем случае популяризация науки – это передача специального знания неспециалистам, а специальное знание выражается при помощи специального языка, непонятного широкому кругу людей, сам собой напрашивается вывод, что создание научно-популярного произведения выдвигает особые требования к

ясности и простоте языка. Как указывают авторы словаря «Культура русской речи», популяризация представляет собой «процесс изложения научной мысли, глубокого учения, научного понятия и т. п. в форме ясного, простого и действенного описания»¹.

Об особенностях научно-популярной литературы пишет Э. А. Лазаревич, перечисляя четыре основные характеристики популяризации, выделенные в соответствии с ее типологическими особенностями: функциями, читательским назначением и проблематикой. Это – научная глубина, осмысление материала, доступность и занимательность изложения.

Научная глубина подразумевает информацию о последних достижениях науки, рассмотрение ее основных понятий и законов, систематизацию данных, ведущую от явления к его сущности, к определению его взаимосвязи с другими явлениями, и сообщение о методе исследования, что имеет не только познавательное, но и мировоззренческое и практическое значение.

Соблюдение *принципа осмысления* научных данных исключает как голую фактографичность, так и беспочвенную декларативность.

Доступность изложения достигается двумя средствами: его конкретностью и последовательностью, посредством простого и увлекательного языка. Однако не стоит забывать, что популяризация исключает упрощение, которое приводит к искажению передачи научных знаний и дезориентации читателя.

Наконец, *занимательность информации* – неотъемлемая черта популяризации. Занимательность и интерес аудитории определяются содержанием, актуальностью и практическим значением рассматриваемой научной проблемы².

¹ Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник / Под ред. Л. Ю. Иванова, А. П. Сковородникова, Е. Н. Ширяева [и др.] – Москва : Флинта: Наука, 2003. – 493 с.

² Лазаревич Э. А. С веком наравне: популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал / Э. А. Лазаревич. – Москва : Книга, 1984. – 328 с.

Язык научно-популярного произведения отличается от языка науки. Существует мнение, что популяризация науки в значительной степени обособляется от собственно научной деятельности. В частности, Н. Н. Маевский рассматривает популяризацию науки как самостоятельную общественную сферу деятельности, имеющую свои цели, задачи, средства и область применения¹. В этом исследовании наиболее убедительно была рассмотрена самостоятельность научно–популярного стиля.

Аналогичной позиции придерживается и Э. А. Лазаревич. Обращаясь к Н. Н. Маевскому и высказываниям других исследователей, она делает следующие выводы: «Формирование популярного стиля происходит на основе общелитературного языка, а не на базе научной речи»². Другими словами, язык научно-популярного произведения в идеале не является «упрощенным» научным языком – он представляет собой особое явление, качества которого вытекают из целей, стоящих перед популяризатором. Если для научной литературы характерны отвлеченность, обобщенность, безобразность и безличность изложения, то научно-популярной свойственны – образность (более четкое представление), экспрессивно-эмоциональные элементы. Для конкретизации понятия авторы часто пользуются метафорами и могут позволить себе обращение к своему читателю. Таким образом, научно–популярный стиль, в отличие от научного, совмещает в себе такие противоречивые черты, как объективность и субъективность, логичность и эмоциональность, торжественность и разговорность. А также отличается богатством форм, значений, образностью, предпочтительным употреблением кратких предложений. Формируясь на базе общелитературного языка, научно–популярный стиль не совпадает (и в соответствии с названными факторами совпасть не может) с научным стилем.

¹ Маевский Н. Н. Особенности научно-популярного стиля : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. Н. Маевский. – Ростов-на-Дону, 1978. – С. 11.

² Лазаревич Э. А. С веком наравне: Популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал / Э. А. Лазаревич. – Москва : Книга, 1984. – 328 с.

Эти критерии связаны самым неразрывным способом: если коммуникация является процессом, то тексты и прочие знаковые средства – это инструменты, при помощи которых данный процесс реализуется. Следовательно, коммуникативные и языковые аспекты популяризации науки представляют собой различные стороны одной и той же сущности, которые в идеале нельзя рассматривать в отрыве друг от друга.

1.2 Популяризация науки как разновидность массовых коммуникаций

В рамках данной работы популяризация науки рассматривается как особая разновидность массовых коммуникаций. При этом представляется целесообразным рассматривать популяризацию науки как особую разновидность массово-коммуникативной деятельности, которую невозможно свести к другим видам деятельности (прежде всего, к журналистике). Однако прежде чем перейти к рассмотрению этого вопроса, необходимо остановиться на сложившемся в современной науке понимании массовой коммуникации, в соответствии с которым массовая коммуникация – это систематическое распространение сообщений (через печать, радио, телевидение, кино, звукозапись, видеозапись) среди численно больших, рассредоточенных аудиторий с целью утверждения духовных ценностей данного общества и оказания идеологического, политического, экономического или организационного воздействия на оценки, мнения и поведение людей¹. С этой точки зрения основными воплощениями массовой коммуникации считаются журналистика, связи с общественностью и реклама, а также такие феномены как пропаганда и агитация (которые нельзя полностью свести к журналистике, связям с общественностью или рекламе),

¹Большой энциклопедический словарь : в 2 т. – М.: Советская энциклопедия, 1991. – Т.1. – С. 773.

книгоиздание, коммуникации в Интернете, массовые разновидности искусства (прежде всего, кино).

В определениях массовой коммуникации акцентируются аспекты управления массовым сознанием и поведением, накопления информации и ее передачи последующим поколениям. Однако мы полагаем, что в определении массовой коммуникации необходимо делать акцент прежде всего на передаче информации или текстов (в широком смысле этого слова). Остальные аспекты массовой коммуникации, перечисленные выше, являются важными, но вторичными. Избранный подход представляется наиболее нейтральным и обобщенным; кроме того, все остальные аспекты массовой коммуникации в этом случае могут рассматриваться как особые частные функции, формирующие данное явление в его сложности. По отношению к научно-популярным текстам все это приобретает решающее значение с учетом необходимости восприятия научно-популярной информации читателем и/или слушателем, зрителем, пользователем, в зависимости от вида СМИ.

Популяризация науки представляет собой особую, самостоятельную сферу массовой коммуникативной деятельности. Поскольку массовые коммуникации нередко отождествляются с журналистикой и деятельностью СМИ, целесообразно обратиться к анализу соотношения понятий «популяризация науки», «журналистика» и «научно-популярная журналистика».

Союз между популяризацией науки и журналистикой представляется чем-то естественным и закономерным. Популяризация предполагает обращение к широким аудиториям, тогда как журналистика располагает всеми необходимыми инструментами для этого, поскольку работает с массовой информацией. Тем не менее, связь между этими социальными институтами оказывается достаточно неоднозначной. Можно выделить несколько аспектов, в которых это проявляется.

1. Взаимодействие между наукой и журналистикой не исчерпывается популяризацией науки. В связи с этим стоит упомянуть такое явление как научная журналистика. Данная разновидность журналистской деятельности ориентирована на ученых и в целом не затрагивает внешние аудитории науки. В этом отношении представляются значимыми выводы С. П. Суворовой, которая, противопоставляя научно-популярную журналистику научной, определяет первую как типичное проявление журналистского творчества, а вторую – как разновидность специальных научных коммуникаций¹.

Кроме того, ученый часто привлекается СМИ в качестве эксперта, дающего оценку явлениям и событиям. И в данном контексте существенно, что роль эксперта не равнозначна роли популяризатора, поскольку эксперт дает только оценку тем или иным явлениям, а распространение знаний не является его непосредственной целью.

Журналист может занимать по отношению к науке стороннюю, внешнюю позицию, которая допускает не только отстраненное, но и критичное отношение к науке, ее проявлениям или результатам ее деятельности. Объектом внимания журналистики нередко становятся взаимоотношения между наукой и государством, что переводит рассмотрение собственно научного плана в социально-экономическую, а подчас и политическую сферы.

2. Популяризация науки предполагает активное использование средствами массовой информации журналистских жанров, средств и приемов публицистического стиля, однако, представляет собой более широкое явление, которое не может быть сведено к научно-популярной журналистике.

¹ Суворова С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач / С. П. Суворова // Вестник Московского государственного университета. Сер. 10 : Журналистика. – 2009. – № 6. – С. 14–23.

Научно-популярная литература использует широкий спектр жанров: научные (монография, статья), журналистские (статья, рецензия, заметка, обзор), художественные (очерки, зарисовки, мемуары). К ним следует добавить популярные лекции просветительского и учебно-методического характера, демонстрируемые в последние годы на ряде каналов отечественного телевидения.

Научно-популярные лекции представляют собой разновидность ораторского искусства и часто используются как жанр педагогической и научной речи.

Выставки научных достижений являются традиционной и тщательно разработанной формой музейного дела, а презентации научных проектов активно используются в сфере бизнеса.

Популяризация науки заимствует все эти формы из разных сфер и приспособливает к собственным целям.

3. Контакты между наукой и журналистикой представляют собой сотрудничество, в котором заинтересованы обе стороны. Наука благодаря СМИ получает доступ к широкой аудитории и приобретает могущественного помощника, поскольку роль журналистики в обществе неизменно велика, а в последнее время продолжает возрастать. Все чаще журналистику определяют как инструмент создания информационного аналога реальности, жизненной среды. Будущее науки во многом зависит от ее присутствия в этой среде, причем значимыми оказываются не только количественные, но и качественные показатели этого присутствия.

Ведущая и конечная цель популяризации науки заключается в распространении знаний среди массовой аудитории. СМИ являются наиболее мощным средством достижения этой цели. СМИ «утоляют жажду просвещения, удовлетворяют потребности непрерывного самообразования, дают пищу неиссякаемой человеческой любознательности», а также «стимулируют интерес к знаниям, и все это они способны совершать увлекательно, занимательно, наглядно, а если говорить о телевидении – то и

зрелищно»¹. Нельзя не обратить внимания на тот факт, что роль СМИ двойственна: они одновременно и реагируют на «информационный спрос», то есть потребность аудитории в научно-популярной информации, и формируют его (при условии, что более или менее систематически предлагают такой продукт). В наши дни СМИ выступают в качестве самостоятельного фактора, который определяет и характер господствующих в обществе представлений о науке, и уровень потребности общества в науке².

Популяризация ориентирована на журналистику также в плане заимствования форм подачи информации. Как указывалось ранее, журналистика способна предоставить для популяризации науки инструменты (СМИ как каналы распространения информации, журналистские жанры), при помощи которых научные ценности и идеи доносятся до широкой общественности.

В свою очередь, журналистика, в идеале, не менее заинтересована в активном взаимодействии с наукой. Это проявляется в двух взаимосвязанных функциональных составляющих:

– в соответствии со своей природой журналистика должна давать объективную и всестороннюю картину жизни общества, а наука и научная деятельность – это важная часть общественного бытия, которая оказывает огромное влияние на жизнь людей;

– журналистике присуща культурно-просветительская (иначе – духовно-идеологическая, воспитательная) функция, и распространение научных знаний, пропаганда научного подхода к действительности представляют собой органичную (хотя и не единственную) форму реализации данной функции.

¹ Страшнов С. Л. Популяризация науки в средствах массовой информации / С. Л. Страшнов // Вестник Ивановского государственного университета. – 2003. – № 1. – С. 5–6.

² Шматко М. В. Образ науки в массовом сознании современного российского общества : автореф. дис. ... канд. филос. наук / М. В. Шматко. – Омск, 2007. – 24 с.

В то же время журналист, работающий в сфере популяризации науки, неизбежно действует в интересах науки, и в силу этого научно-популярная журналистика является неотъемлемой частью научных коммуникаций: «Основной социальный смысл взаимодействия науки и СМИ состоит в том, что последние играют связующую роль между наукой и массовым сознанием»¹. Как пишет М. В. Загидуллина, журналист, занимающийся популяризацией науки, является в некотором смысле агентом научной группы, о которой он сообщает. Он обязан стремиться к тому, чтобы приблизить деятельность этой группы к читателю, то есть «очеловечить» науку².

Если посмотреть на конкретные задачи, которые способна решать популяризация науки в целом и научно-популярная журналистика в частности (распространение знаний; формирование научного мировоззрения и повышение уровня культуры общества; формирование образа науки в массовом сознании; обеспечение взаимодействия науки со значимыми внешними аудиториями – государством, бизнесом и обществом в целом; воспроизводство науки, привлечение кадров, профориентация), то становится очевидным, что журналистика, выступая в качестве коммуникативного инструмента популяризации науки, должна максимально подчинить себя целям и ценностям науки.

4. Самостоятельность журналистики и популяризации науки проявляется в характере взаимодействия между ними, которое в некоторых случаях может приобретать формы непонимания и даже конфликта. Проблемы взаимодействия науки и СМИ не новы, они неоднократно

¹ Юревич А. В. Наука и СМИ / А. В. Юревич // Политические исследования (Полис). – 2001. – № 3. – С. 66.

² Загидуллина М. В. Мастерство популяризации науки как элемент профессиональной культуры современного журналиста / Блог Марины Загидуллиной. – URL: http://zagidullina.ru/my_articles/мастерство-популяризации-науки. (Впервые опубликовано: Современная журналистика: дискурс профессиональной культуры: Тематический сб. ст. и матер. / Под ред. проф. В. Ф. Олешко. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, Издат. дом «Филантроп», 2005. – С. 218–226).

становились объектом осмысления. Здесь можно упомянуть статьи П. М. Королева, А. Г. Мадеры, А. В. Юревича, В. М. Егиковой и других специалистов, подготовленные по материалам их выступлений на конференции «Российская наука и СМИ»¹, а также иные публикации².

Эти пессимистические высказывания были обоснованы в течение длительного времени³. Резкое падение популяризации науки произошло, это факт, и оно было весьма ощутимым, но в течение нескольких последних лет это положение значительно изменилось в лучшую сторону. Появились телевизионные передачи, посвященные популяризации науки, был создан специальный канал «Наука 2.0», начали регулярно транслироваться академические и просветительские лекции на канале «Культура», подобные передачи получили распространение и на других каналах. Укрепились

¹ Российская наука и СМИ. Международная интернет-конференция, проходившая 5 ноября – 23 декабря 2003 года на портале www.adenauer.ru. – Москва : КноРус, 2004. – 448 с.

² Ваганов А. Г. Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании / А. Г. Ваганов // Российский химический журнал (Журнал Российского химического общества им. Д. И. Менделеева). – 2007. – Т. LI. – № 3. – С. 86–90; Нужна ли популяризация науке? Как остановить падение престижа российской науки / А. Г. Ваганов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 19–21.

³ Гинзбург В. Л. Еще раз к вопросу о популяризации науки / В. Л. Гинзбург // Наука и жизнь. – 2007. – № 8. – С. 10; Константинова Е. Г. Научно-популярное телевидение: специфика функционирования и перспективы развития: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Е. Г. Константинова. – Москва, 2010. – 24 с.; Константинова Е. Г. Популяризация науки на современном российском экране: кризис направления и пути преодоления / Е. Г. Константинова // Медиаскоп. – 2009. – № 1. – URL: <http://mediascope.ru/node/290>; Кругляков Э. П. Мировая наука о креационизме и эволюции / Э. П. Кругляков // В защиту науки. – 2008. – № 4. – С. 17–22; Кругляков Э. П. Чем угрожает обществу лженаука? / Э. П. Кругляков // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т. 74. – № 1. – С. 8–21; Мельник Г. С. Наука и лженаука в интерпретации российских СМИ / Г. С. Мельник // Международный семинар для средств массовой информации «Наука и наукоемкие технологии XXI века. Роль СМИ в продвижении новых идей». 2007 г. 26–27 июня. – Минск, РУП «Международный центр интеграционной информации. Общественный пресс-центр Дома прессы», 2007. – С. 28–31; Пакшина Н. А. Роль популяризации научных знаний в современных условиях / Н. А. Пакшина // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 10. – С. 97–98; Штепа В. И. Естественнонаучная тематика в отечественной прессе середины XX – начала XXI века (на примере химической отрасли) : автореф. дис. ... д-ра. филол. наук / В. И. Штепа. – Воронеж, 2009. – 38 с.; Юревич А. В. Наука и СМИ / А. В. Юревич // Политические исследования (Полис). – 2001. – № 3. – С. 63–71; Юревич А. В. Экономика эзотерических «знаний» / А. В. Юревич // В защиту науки. – 2011. – № 8. – С. 90–98.

позиции научно-популярных журналов, стали издаваться после долгого перерыва серии научно-популярных и научно-художественных книг.

Что касается роли СМИ в сложившейся к настоящему моменту ситуации, то она также оценивается отрицательно. В частности, М. В. Шматко отмечает некоторые аспекты образа науки, которые, по ее мнению, способны оказывать негативное воздействие на российское массовое сознание. К ним относятся разграничение и противопоставление российской и западной науки, а также отдельных областей научного исследования; акцентирование внимания на необходимости финансирования науки, а не на отдаче от этого финансирования; широкая представленность паранаучного знания под видом научного¹. Эти и другие подобные вопросы выходят за рамки популяризации науки и являются уже предметом пропаганды науки, влияющей на массовое сознание под углом публицистики.

Если речь может идти об образе науки в СМИ, то вполне обоснованным представляется вопрос об образе СМИ в глазах ученых. Отношение к СМИ со стороны науки можно охарактеризовать как настороженное. Это подтверждается результатами социологических исследований. По итогам исследования, проведенного РАН, оказалось, что только 3% опрошенных ученых оценивают освещение науки в СМИ положительно, 33% – отрицательно, 37% – неоднозначно; остальные респонденты предпочли дать развернутые трактовки. Ответы последней категории позволяют констатировать, что ученые оценивают освещение науки в СМИ как недостаточное, противопоставляют отношению к науке со стороны отечественных и зарубежных СМИ, акцентируют некомпетентность и непрофессионализм журналистов, а также их внимание к «околонаучной

¹ Шматко М. В. Образ науки в массовом сознании современного российского общества : автореф. дис. ... канд. филос. наук / М. В. Шматко. – Омск, 2007. – 24 с.

возне», а не сути научного знания¹. Отсутствие должного внимания к отечественной науке отметил в одном из интервью президент РАН академик Ю. С. Осипов: «В настоящее время читатели газет и журналов, а также слушатели радиопрограмм узнают гораздо больше о том, что делается в лабораториях за рубежом, чем об исследованиях отечественных ученых»². В целом можно говорить о том, что отношение к СМИ со стороны науки крайне неоднозначное. В наши дни СМИ являются неизбежными посредниками между наукой и обществом. Это обстоятельство порождает противоречивость отношения ученых к масс-медиа.

С одной стороны, ученые не жалуют СМИ за то, что те создают неадекватное отношение к науке, с другой – понимают, что это отношение можно изменить лишь с помощью тех же самых СМИ.

Однако и это положение в последние годы значительно изменилось также в лучшую сторону, чему способствовал целый ряд действий по реорганизации в сфере науки и образования.

В этом контексте заслуживают внимания реплики противоположной направленности. В частности, Ж. В. Комарова, будучи журналистом и выступая от лица последних, справедливо отмечает, что научная интеллигенция не готова работать со СМИ и видеть в них силу, которая способна донести до массового сознания достижения науки. Вместо этого СМИ активно критикуют, то есть вина за ситуацию полностью перекладывается полностью на их плечи³, такой же позиции придерживается Г.Г. Шевелев, автор доклада со звучным названием «Наука и СМИ:

¹ Юревич А. В. Медийный образ отечественной науки / А. В. Юревич // НГ-Наука. – 2005. – 26 января. – URL: http://www.ng.ru/science/2005-01-26/12_image.html.

² Самсонов А. Л. Зачем нужна популяризация / А. Л. Самсонов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 21–23.

³ Комарова Ж. В. Роль СМИ в инноватике / Материалы I Инновационного форума СНГ «Международное инновационное развитие и инновационное сотрудничество: состояние, проблемы и перспективы» и XI Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики». – 2006. – URL: http://iee.org.ua/files/alushta/78-komarova-rol_smi_v_innov.pdf.

возможно ли взаимопонимание?»¹. Скорее всего, эту оценку не стоит воспринимать слишком однозначно, однако в ней есть смысл. Современные ученые далеко не всегда демонстрируют готовность и умение взаимодействовать со СМИ, и на СМИ в этой ситуации лежит лишь часть вины. Н. П. Колосов признает, что журналистам, как правило, трудно самостоятельно написать интересный материал о сложном предмете научных исследований, и также указывает на необходимость того, чтобы сами ученые прилагали усилия к доступной, простой передаче широкой аудитории результатов своих исследований, чего, по мнению автора, не делается².

В конечном счете, представляется правомерной постановка вопроса о достаточно устойчивом стереотипе журналистики, который сложился в научном сообществе. Естественно, у этого стереотипа, как и любого другого, имеются основания. Однако является ли он в полной мере справедливым? Всем ли СМИ и журналистам присущи «грехи», которые им приписываются? Эта неизбежная сложность отношений между наукой и журналистикой обусловлена глубинным и неустранимым конфликтом интересов данных социальных институтов.

Основная задача журналистики заключается в сборе и распространении актуальной информации в массах. Журналист практически всегда занят оперативной информацией, поэтому его больше интересуют факты, актуальные для текущего момента. Журналист имеет дело с информацией, которая ориентирована на широкие аудитории и является общезначимой и общедоступной. Именно это качество журналистики делает публикации в СМИ, занимающиеся популяризацией науки, актуальными как для ученых, так и для широкой общественности в целом.

¹ Шевелев Г. Г. Наука и СМИ: возможно ли взаимопонимание? / Г. Г. Шевелев // Российская наука и СМИ. Международная интернет-конференция. 2003 г. 5 ноября – 23 декабря на портале www.adenauer.ru. – Москва : КноРус, 2004. – С. 245–248.

² Колосов П. Н. Науке – внимание общества и средств массовой информации / П. Н. Колосов // Наука и образование. – 2012. – № 3. – С. 137–138.

В науке вопросы актуальности событий, злободневности фактов, напротив, уходят на второй план. Ученого интересуют закономерности, свойства изучаемых явлений и предметов. Искусство и профессионализм журналиста-популяризатора как раз и состоят в умении объединить эти интересы.

В связи с различными подходами к коммуникации и разным ее восприятием постоянно звучит критика в адрес журналистики. Она возникает в связи с непроверенностью, неточностью информации, а также некачественным созданием текстов. Другой темой критики журналистов является распространение информации о колдунах, магах, гадалках, предсказателях, что служит негативной рекламой. Однако, с другой стороны, эти медиумы, их мысли и взгляды являются частью общественного пространства, и полное умолчание об их деятельности выглядело бы несправедливым. Полностью отрицая существование таких явлений в общественной жизни, не давая им выхода в общественное пространство, журналистика неполно выполняла бы свою главную информационную функцию. Для этой цели более продуктивны выступления ученых, узких специалистов в каждой конкретной области.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что отождествление понятий «популяризация науки» и «научно-популярная журналистика» представляется неправомерным. Популяризация науки является особой сферой коммуникативной деятельности, тяготеющей к научным коммуникациям, а научно-популярная журналистика – это одна из частных сфер популяризации науки, возникающая на стыке взаимодействия науки и журналистики в целом, а также на границе пересечения их интересов.

1.3 Популяризация науки

как внешние научные коммуникации

Если рассматривать научные коммуникации в совокупности, то становится очевидной необходимость их разделения на *внутренние* и

внешние. Это разграничение в целом соответствует противопоставлению, широко распространенному в менеджменте, связях с общественностью и некоторых других дисциплинах¹. Внутренние научные коммуникации – это общение между членами научного сообщества, направленное на передачу информации, постановку целей, организацию текущей деятельности, обсуждение и оценку результатов этой деятельности. Внешние коммуникации – это общение с людьми и группами, которые представляют «внешний мир» данного сообщества, то есть среду, в которой оно существует.

Научная коммуникация чаще всего определяется как «творческое взаимодействие ученых в процессе работы», «интенсивное профессиональное общение о результатах научной работы», «процесс связи, общения ученых и других агентов научной деятельности»². Последовательно эту точку зрения выражают авторы «Новой философской энциклопедии», которые определяют коммуникации в науке как совокупность видов профессионального общения в научном сообществе, один из главных механизмов взаимодействия исследователей и экспертизы полученных знаний³.

Такой подход свидетельствует о том, что собственно научная коммуникация, которая, несомненно, играет роль связующего начала для научных сообществ, как правило, воспринимается исследователями как отражение природы научных коммуникаций, где обращение к внешним аудиториям отсутствует. Отсюда создается устойчивое впечатление, что научные сообщества позиционируют себя как относительно замкнутые

¹ Королько В. Г. Основы публик рилейшнз / В. Г. Королько. – Москва : Рефл-бук; Киев : Ваклер, 2000. – 528 с.; Лопатина И. Ю. Совершенствование управления общественными отношениями на основе развития организационных коммуникаций / И. Ю. Лопатина, Р. Г. Мартыросов // Terra Economicus. – 2011. – Т. 9. – № 4–3. – С. 102–107; Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – Москва : Дело, 1992. – 704 с.

² Мирский Э. М. Проблемы исследования коммуникации в науке // Коммуникация в современной науке / Э. М. Мирский, В. Н. Садовский. – Москва : Прогресс, 1976. – С. 5–8.

³ Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд [предс. научно-ред. совета В. С. Степин]. – Москва : Мысль, 2000–2001. – Т. 2. – С. 281.

системы, которые не нуждаются в обращении к «непосвященным». Нужно отметить, в массе случаев так оно и есть. Ведь результаты научных исследований в большинстве научных направлений описаны сложным, непонятным для широкой аудитории языком, а главное – неинтересны массе реципиентов. Но это не относится к значимым разработкам, входящим в государственные планы научных исследований, отражающим магистральные пути развития отечественной науки. Поэтому более верной по отношению к науке, как сфере деятельности, представляется точка зрения, в соответствии с которой научные коммуникации отождествляются не только с взаимодействием между учеными, но и с другими коммуникациями, участниками которых являются ученые или научные сообщества, а предметом – научное знание. В частности, такая точка зрения выражается авторами «Философского энциклопедического словаря», которые выделяют ряд форм научной коммуникации: общение членов одного коллектива или в рамках «невидимого колледжа», соавторство, передача информации специалистам других дисциплин, популяризация, трансляция знаний в инженерно-прикладную сферу для практического использования¹.

Исходя из представления о существовании и функционировании внутренних и внешних коммуникаций, можно закономерно прийти к выводу о том, что популяризация науки представляет собой частный случай внешних коммуникаций науки и отдельного научного сообщества.

Следовательно, популяризацию науки можно отождествить с внешними коммуникациями. Однако это отождествление справедливо только в первом приближении. Популяризация науки – это лишь существенная разновидность внешних коммуникаций науки. В частности, далеко не все взаимодействия между наукой и государством, наукой и бизнесом предполагают простое и доступное изложение научных положений. В этих сферах существенной часто оказывается четкая и ясная

¹ Философский энциклопедический словарь / С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев [и др.]. – Москва : Советская энциклопедия, 1989. – С. 268.

формулировка результатов, которые планируется получить, обоснование ресурсов, необходимых для решения конкретной задачи, и т. п.

Граница между внешними и внутренними коммуникациями относительна. Например, если принять в качестве отправителя отдельное научное сообщество, то внутренними коммуникациями следует считать любые коммуникативные взаимодействия между членами сообщества, а внешними коммуникациями – его взаимодействия с внешними аудиториями, в том числе и с представителями других научных дисциплин. Напротив, если принять в качестве точки отсчета науку в целом, то любые взаимодействия между учеными, принадлежащими к разным дисциплинам, окажутся внутренними коммуникациями.

По этой причине возникает необходимость проведения дополнительных разграничений. Например, емкую и содержательную классификацию научных коммуникаций предлагает О. В. Выдрин. Она включает:

1) внутридисциплинарную коммуникацию, при которой происходит интерпретация понятий с помощью других понятий этой научной дисциплины;

2) междисциплинарную коммуникацию, при которой понятия одной научной дисциплины интерпретируются в понятиях другой научной дисциплины либо выстраиваются новые системы понятий;

3) внешненаучную коммуникацию, когда понятия, употребляемые в обыденном языке, преобразуются в понятия языка науки, и, наоборот, научные понятия конвертируются в понятия обыденного языка¹.

М. В. Загидуллина² предлагает пять уровней популяризации научных результатов:

¹ Выдрин О. В. Научная коммуникация: к методологии исследования / О. В. Выдрин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 42(180). – Сер. : Философия. Социология. Культурология. – Вып. 15. – С. 116.

² Загидуллина М. В. Мастерство популяризации науки как элемент профессиональной культуры современного журналиста / Блог Марины Загидуллиной. – URL:

- на первом уровне популяризация осуществляется внутри научного сообщества с особым разъяснением деталей особой узкой сферы специалистам смежных областей;
- на втором уровне популяризация направлена на специалистов смежных дисциплин;
- на третьем уровне популяризация осуществляется среди представителей цикла дисциплин (биологи разъясняют геохимикам, историки – культурологам и социологам, филологи – журналистам и т. д.);
- на четвертом уровне популяризация направлена на представителей другого цикла дисциплин (социологи разъясняют физикам и т. д.);
- на пятом уровне популяризация направлена на массовую аудиторию, то есть на людей, не связанных с научным знанием.

Эти классификации представляются весьма продуктивными не только потому, что они учитывают реально существующие границы между подсистемами, но и потому, что они принимают в расчет количество усилий, которые следует приложить для «перевода», то есть интерпретации и выражения научного знания в несвойственных ему терминах. В этой связи М. В. Загидуллина справедливо указывает, что «в большинстве случаев журналисту приходится редуцировать научное явление максимально, до пятой степени, что и требует особого мастерства. Такая редукция предполагает владение материалом не ниже первого уровня (понимать суть явления на языке той науки, к которой оно относится)»¹.

Целесообразным представляется разграничение внутринаучной и внешненаучной популяризации. Эти виды популяризации имеют значимые качественные различия, вытекающие из существенных свойств аудиторий, которым адресованы тексты. Если для внутринаучной популяризации первичная задача заключается в адекватной и эффективной передаче знания,

http://zagidullina.ru/my_articles/мастерство-популяризации-науки. – Екатеринбург. – 2005. – С. 218–226.

¹ Загидуллина М. В. Там же.

то во внешненаучной популяризации не менее важным оказывается формирование образа науки и передача научных ценностей (научного этоса). Если исходить из тезиса Э. А. Лазаревич о трех основных функциях популяризации: информационной, мировоззренческой и практической¹, – то становится очевидным, что для внутринаучных коммуникаций ведущей является информационная функция, тогда как практическая и, особенно, мировоззренческая функции в полной мере специфичны для внешних научных коммуникаций.

В популяризации науки важное значение приобретают средства выражения знания. Это проблема серьезная, поскольку наука представляет собой совокупность специальных языков, обслуживающих потребности частных областей знания.

Язык одновременно является как средством выражения и закрепления знания, так и средством коммуникации, то есть обмена информацией. Это соответствует двум важнейшим функциям языка – когнитивной (познавательной, гносеологической) и коммуникативной². Это общее определение применимо и к специальным языкам, которые вырабатываются частными науками. Ведь знание выражается не только в текстах, но и в системах взаимосвязанных понятий, формирующих категориальный аппарат любой науки.

Определения языка науки многообразны, а потому имеет смысл остановиться на характерных примерах, чтобы продемонстрировать важные взаимосвязи.

Некоторые исследователи не акцентируют связи между языком и конкретной областью знаний. В частности, Л. Б. Баженов и Б. В. Бирюков полагают, что язык науки – это знаковая система, «в которой осуществляются приобретение, хранение, преобразование и передача

¹ Лазаревич Э. А. С веком наравне: популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал / Э. А. Лазаревич. – Москва : Книга, 1984. – С. 292.

² Языкознание. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – Москва : Большая российская энциклопедия, 1998. – С. 564.

сообщений (информации, знаний) в коллективах людей»¹. Очевидно, что данное определение размывает различие между языком науки и другими разновидностями языка, поскольку любой язык, как специальный, так и неспециальный, служит для приобретения, хранения и передачи информации и знаний.

Более точным представляется определение, предлагаемое Е. В. Чепкасовой, согласно которому язык науки – это «система искусственного и естественного языков, которая отличается по своей структуре, функциям, служит для выражения научных понятий, законов и явлений»². Это определение, несмотря на некоторые неточности, является гораздо более точным именно в силу однозначного указания на связь с наукой. Однако и оно применимо лишь к языку науки в целом, хотя в действительности язык науки неоднороден и точно так же дифференцируется, как и научное сообщество в целом.

По этой причине следует упомянуть определение языка науки, предлагаемое А. А. Ивиным и А. П. Никифоровым. В соответствии с этим определением, язык науки – это «система понятий, знаков, символов, создаваемая и используемая той или иной областью научного познания для получения, обработки, хранения и применения знаний. В качестве специального языка конкретных наук обычно используется некоторый фрагмент естественного языка, обогащенный дополнительными знаками и символами»³. Акцентирование связи между знаковыми средствами и конкретной областью научного познания представляется очень целесообразным. В самом деле, мы не вправе отрывать язык науки от целей, которые он обслуживает, и условий, в которых он существует. Как

¹ Баженов Л. Б. Семиотика и некоторые аспекты проблемы языка и мышления / Л. Б. Баженов, Б. В. Бирюков // Язык и мышление. – Москва : Наука, 1967. – С. 227.

² Чепкасова Е. В. Язык науки как предмет философского анализа : автореф. дис. ... канд. филос. наук / Е. В. Чепкасова. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 8.

³ Ивин А. А.. Словарь по логике / А. А. Ивин, А. П. Никифоров. – Москва : Туманит, ВЛАДОС, 1997. – С. 382.

справедливо отмечают авторы «Новой философской энциклопедии», «язык науки – не просто форма, в которой выражается некоторое внешнее по отношению к ней содержание научного знания, а именно способ возникновения и бытия научного знания как определенной реальности»¹.

Относительная обособленность научных сообществ неизбежно ведет к образованию специального языка, адекватно обслуживающего нужды коммуникации.

Прежде всего, специфика такого научного языка обусловлена особенностями предметной области, с которой имеют дело представители научного сообщества. Для специалиста, исследующего ту или иную область природы или человеческого существования, очевидно наличие явлений, деталей, тонкостей, которые не очевидны для носителя обыденного знания. Это ведет к появлению научной терминологии, предназначенной для обозначения специфических явлений, изучаемых в рамках конкретной дисциплины, научной школы или парадигмы.

Еще одним фактором формирования научного языка является «сворачивание» описания явления – процесс, в котором проявляется принцип языковой экономии. Научное утверждение, теория или совокупность фактов, то есть эмпирическое обобщение, пройдя необходимые процедуры проверки (верификации и фальсификации), входят в багаж науки. А это означает, что данное утверждение получает некое сокращенное обозначение, понятное специалистам, но не понятное дилетантам, а потому нуждающееся в разъяснении². Яркими примерами такого сворачивания являются, к примеру, выражения «теорема Пифагора», «теория относительности», «теория Большого взрыва».

Для того чтобы сделать научные идеи доступными широкой аудитории, необходимо проделать обратную операцию, то есть понятно

¹ Новая философская энциклопедия: в 4 т. – Т. 4. – Москва : Мысль, 2000–2001. – С. 509.

² Самсонов А. Л. Зачем нужна популяризация / А. Л. Самсонов // Экология и жизнь. 2008. – № 6. – С. 22.

выразить то, что для специалиста (в силу образования, опыта и т. д.) является очевидным. Именно поэтому научно-популярный текст предполагает большое количество деталей, уточнений, пояснений, повторов, отступлений, благодаря чему обеспечивается доступность для неспециалиста¹. «Свертывание информации» для научно-популярного текста поэтому противопоказано².

Еще одно косвенное подтверждение существования специального научного языка можно обнаружить, обратившись к такому явлению как «парадигмальная прививка», то есть перенос категорий одной дисциплины в другую³. Примером парадигмальной прививки является перенос принципов количественного описания из физики в химию, который произошел в конце XVIII – начале XIX веков. К этому же ряду принадлежит экспансия идеи истории – в наши дни трудно представить себе науку об обществе, которая не рассматривала бы явления в исторической перспективе: это справедливо для социологии, политологии, экономики, правоведения, языкознания и филологии, а также многих других дисциплин. Именно «взрывной» характер таких заимствований свидетельствует о том, что любая дисциплина способна на протяжении долгого времени развиваться относительно изолированно, в результате чего вырабатываются идеи и положения, продуктивные при описании объектов не только данной дисциплины.

Таким образом, образование множества специализированных языков, вырабатываемых научными дисциплинами, школами, парадигмами и т. д., то есть теми или иными научными сообществами, следует считать одним из наиболее существенных следствий внутренней дифференциации науки. Этот факт неоднократно становился объектом осмысления для самих ученых.

¹ Разинкина Н. М. Функциональная стилистика английского языка / Н. М. Разинкина. – Москва : Высшая школа, 1989. – С. 125.

² Лазаревич Э. А. Популяризация науки в России / Э. А. Лазаревич. – Москва : Наука, 1981. – С. 225.

³ Глазунов В. А. Парадигмальные прививки в робототехнике / В. А. Глазунов // Философия науки. – Вып. 11: Этнос науки на рубеже веков. – Москва : ИФ РАН, 2005. – С. 328–338; Степин В. С. Наука и лженаука / В. С. Степин // Науковедение. – 2000. – № 1. – С. 53–61.

С одной стороны, не вызывает никаких сомнений, что специальные языки науки понятны лишь их носителям, то есть представителям конкретного научного сообщества. На этот факт указывает, например, А. Л. Самсонов: «Все научное сообщество можно разбить на весьма малочисленные группы специалистов в своих областях, и каждая из этих групп будет с трудом понимать остальных, так как все они – дилетанты с точки зрения коллег этой группы»¹.

Такое положение касается не только научных дисциплин, но и парадигм в рамках одной дисциплины, о чем, например, пишет А. Н. Олейник: «Любой ученый, знакомый с огромным массивом научной литературы, не может не признать, что даже в рамках конкретной дисциплины отсутствует «эсперанто», или понятный для каждого члена научного сообщества язык. <...> Представители разных парадигм <...> говорят на разных языках, используя свой собственный категориальный аппарат»².

В целом создается впечатление, что процессы дифференциации внутри науки только усиливаются. И представляется несомненным, что эта тенденция может приобретать крайние формы. Такую точку зрения выражает, например, В. С. Батыгин: «В середине двадцатого века наука начинает рассматриваться не как деятельность, направленная на установление универсальных истин, а скорее как великое множество «дискурсивных практик», в рамках которого имеют право на существование несовместимые системы значений»³. Стоит обратить внимание, что при таком подходе претензия на целостность и системность научного знания отрицается и признается необоснованной, – в лучшем случае целостной

¹ Самсонов А. Л. Зачем нужна популяризация / А. Л. Самсонов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 22.

² Олейник А. Н. Научные коммуникации на стыке парадигм / А. Н. Олейник // Общественные науки и современность. – 2008. – № 2. – С. 116.

³ Батыгин В. С. Коммуникация в научном сообществе / В. С. Батыгин // Этнос науки / Под ред. Л. П. Киященко, Е. З. Мирской. – Москва : Academia, 2008. – С. 521.

может оказаться отдельная научная теория, но не система научного знания в целом.

В то же время, в науке наблюдаются не только центробежные, но и центростремительные тенденции. Не случайно время от времени выдвигаются соответствующие требования к языку научного изложения: «Мы должны уметь писать так, чтобы специалисты из другой области нас поняли», – заявил научный сотрудник Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга Владимир Сурдин на круглом столе, организованном журналом «Знание–сила» на форуме «Пресса–2008»¹. В связи с этим нельзя не вспомнить слова Р. А. Будагова о том, что научное изложение подчиняется двум разнонаправленным процессам: «...научному стилю изложения приходится считаться с двумя тенденциями современной науки: ее специализацией и ее демократизацией ... Первая тенденция как будто бы превращает ... научное изложение в нечто непонятное для “непосвященных”, вторая, напротив того, предъявляет к самому повествованию требование ясности и доступности. В процессе преодоления этих противоположных тенденций и происходит дальнейшее развитие научного стиля изложения»².

Несколько иначе тенденции внутри научного языка осмысляет В. Н. Ярцева: «В самой научной литературе и формах ее взаимодействия с другими стилями речи наблюдаются две противоположные тенденции. Одна – специализация языка науки, как в смысле его структурного отделения от общего языка..., так и в смысле дифференциации отдельных «подъязыков» науки. Другая – широкое проникновение научных понятий и терминов в общий язык через научно-популярную литературу, публицистику, общие

¹ Ваганов А. Г. Нужна ли популяризация науке? Как остановить падение престижа российской науки / А. Г. Ваганов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 20.

² Будагов Р. А. Литературные языки и языковые стили / Р. А. Будагов. – Москва : Высшая школа, 1967. – С. 244–245.

работы энциклопедического характера»¹. Язык науки никогда не остается достоянием одной только науки, его элементы так или иначе проникают в массовый язык и обогащают его.

Одно из частных проявлений центростремительных тенденций в языке науки – это формирование междисциплинарных исследований: «Если в период доминирования классической рациональности наука формируется и оформляется как дисциплинарная, то в рамках неклассической и постнеклассической рациональности активно развиваются междисциплинарные исследования. Складывается особый тип ученого, вписывающего конкретную проблему в обширный контекст многих наук (как естественных, так и социально-гуманитарных)»². В подобных попытках наука стремится вновь обрести свою целостность, противостоя все возрастающей специализации знания. И, конечно, ни одно междисциплинарное исследование немислимо без создания языка, который будет понятным хотя бы специалистам из соответствующих областей знания.

Понятность и простота изложения далеко не всегда оправдываются необходимостью донесения научного знания до широкой аудитории. Иногда они рассматриваются как критерий оформленности знания. В этом отношении показательны размышления В. Гейзенберга, которые приводит в одной из своих статей О. В. Выдрин: «Как подчеркивает В. Гейзенберг, для выполнения физической наукой своих функций ситуация, когда физик владеет схемой, сформулированной на языке математики, и успешно применяет ее для объяснения результатов опытов, является недостаточной. Физик должен уметь объяснить свою теоретическую модель на обычном языке, чтобы она стала доступной для понимания каждым интересующимся. Таковую возможность описания на обычном языке Гейзенберг считает

¹ Ярцева В. Н. Научно-техническая революция и развитие языка / В. Н. Ярцева // Вестник АН СССР. – 1975. – № 3. – С. 76.

² Выдрин О. В. Трудности перевода в современной научной коммуникации / О. В. Выдрин // *Lingua mobilis*. – 2009. – № 4(18). – С. 83.

«критерием того, какая степень понимания достигнута в соответствующей области»¹.

Однако именно стремление к ясности и точности (но не общедоступности!) способно сделать язык науки «непонятным». В этом отношении примечательно наблюдение Н. В. Бугорской. Анализируя деятельность Венского кружка, она обратила внимание на тот факт, что именно стремление к построению четкого, ясного и однозначно научного языка привело к созданию сложнейших символических языков, вряд ли понятных большинству людей и в силу этого не отвечающих критерию простоты и ясности².

Таким образом, дифференциация науки, деление ее на научные сообщества находит отражение в существовании специальных научных языков, основанных на естественном языке и некоторых дополнительных символических средствах и обслуживающих потребности данного научного сообщества в инструменте для передачи и хранения выработанного знания. Это является доказательством того, что коммуникативный аспект и аспект выражения являются тесно связанными. Кроме того, это позволяет рассматривать популяризацию науки как «перевод» идей, положений, теорий со специального языка науки на общепонятный язык. Данная аналогия достаточно распространена в работах, посвященных научной коммуникации и популяризации науки как ее форме³. Таким образом, популяризатор берет на себя задачу быть проводником информации между научным миром и социумом.

¹ Выдрин О. В. Научная коммуникация: К методологии исследования / О. В. Выдрин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 42(180). – Сер. : Философия. Социология. Культурология. – Вып. 15. – С. 116.

² Бугорская Н. В. «Темно и вяло» vs. «Образцово и просто»: два стиля научного письма / Н. В. Бугорская // Филология и человек. – 2009. – № 1. – С. 21.

³ Страшнов С. Л. Популяризация науки в средствах массовой информации / С. Л. Страшнов // Вестник Ивановского государственного университета. – 2003. – № 1. – С. 8.

1.4 Классификация форм популяризации науки

В начале данной главы была предпринята попытка обосновать мысль о том, что популяризация науки – это особая разновидность массовых коммуникаций. В связи с чем было высказано утверждение, что популяризация науки не имеет собственных, специфичных именно для нее форм, а арсенал этих форм формируется в результате заимствования популяризацией науки существующих форм, которое сопровождается их трансформацией.

Тем не менее, форма популяризации науки может быть положена в основу комплексного описания данной сферы коммуникативной деятельности. Подход к описанию популяризации науки как совокупности форм представляется перспективным в силу того, что он позволяет охватить все возможные средства, доступные популяризатору науки, независимо от их происхождения, а также от их места в массовых коммуникациях. В рамках данного параграфа мы попытаемся предложить наиболее важные основания для типологии форм популяризации науки.

1.4.1 Понятие «форма популяризации науки»

Форма популяризации науки – это любое устойчивое и воспроизводимое средство коммуникации науки с обществом, которое может использоваться для донесения научных знаний до массовой аудитории и/или для формирования образа науки в общественном сознании. В силу этого выражение «форма популяризации» может применяться в качестве общего наименования для широкого ряда весьма разнородных явлений: жанровых разновидностей произведений (статья, монография, заметка, фильм и т. д.), научно-популярных теле- и радиопрограмм, СМИ (научно-популярный журнал, телеканал), учреждений (музеи, «города науки»), событийных форм (научно-популярные лекции, фестивали науки, масштабные национальные и

международные программы) и форм организации совместной деятельности (конкурсы, кружки, клубы).

Важнейшей отличительной чертой формы популяризации является возможность самостоятельного, изолированного ее использования. Именно этим обусловлено включение в классификацию явлений, которые представляются разноуровневыми, например, с точки зрения журналистики (жанр и издание) или музейного дела (музей и экспозиция). Проиллюстрируем это положение двумя примерами.

Очевидно, что научно-популярная статья является одним из основных, хотя далеко не единственным жанром научно-популярной периодики. В то же время научно-популярные статьи могут публиковаться в изданиях и на сайтах общеполитической либо развлекательной направленности, выпускаться в виде сборников, а, следовательно, не привязаны к научно-популярным изданиям жестко и функционируют как самостоятельные единицы в рамках массовой коммуникации.

Точно так же экспозиция является основным продуктом музейной деятельности и основным звеном музейной коммуникации¹. С точки зрения посетителей деятельность музея может рассматриваться именно как создание и представление разноплановых экспозиций, когда каждая новая экспозиция становится событием в жизни музея.

Тем не менее, существуют экспозиции, которые не привязаны к конкретной «площадке» и перемещаются между разными музеями, культурно-развлекательными, выставочными и даже торговыми центрами. Следовательно, хотя музей и экспозиция являются тесно связанными как с точки зрения происхождения, так и с точки зрения функционирования формами, экспозиция обладает определенной самостоятельностью, в силу которой она способна существовать в отрыве от музея как стационарного учреждения.

¹ Словарь актуальных музейных терминов // Музей. – 2009. – № 5. – С. 65.

1.4.2 Первичные и вторичные формы популяризации науки

Широкое понимание популяризации науки, принятое в данной работе, имеет неизбежным следствием включение в арсенал популяризации науки ряда жанров и мероприятий, которые не являются научно-популярными в собственном смысле слова.

В силу этого необходимо противопоставить первичные и вторичные формы популяризации науки. Первичные формы выполняют функции, общие для популяризации науки в целом, то есть распространяют научные знания и формируют образ науки в общественном сознании. Это формы популяризации науки в собственном смысле слова.

Вторичные формы являются отражением первичных форм либо производятся на основе последних (ср.: новостную заметку, репортаж о событии, рецензию на книгу), а также способствуют продвижению первичных форм (ср.: презентацию книги, мероприятия и т. д.). Вторичные формы популяризации представляют собой традиционные журналистские жанры, а также рекламные и PR-жанры и мероприятия. Содержательная (собственно научная) составляющая в таких формах либо сводится до минимума, либо подчиняется специфичным целям, то есть продвижению материалов, изданий, событий и т. д., а также информированию о них. В любом случае, научная составляющая в таких формах популяризации оказывается либо второстепенной, либо вспомогательной.

Вторичные формы популяризации не могут рассматриваться как проявление научных коммуникаций в чистом виде, поскольку в них существенную роль играют собственно журналистские и маркетинговые составляющие. Хотя их целесообразно рассматривать как важный инструмент продвижения науки, они принадлежат к сфере журналистики, рекламы, маркетинга и PR-технологий и не являются специфичными для популяризации науки, а потому могут одинаково использоваться в других

сферах деятельности и областях культуры (ср.: презентацию романа, рецензию на роман). Далее вторичные формы популяризации науки не будут систематически рассматриваться в рамках предлагаемой классификации, а внимание будет сосредоточено на первичных формах.

1.4.3 Медийные и событийно-организационные формы

Формы популяризации можно разделить на две широких категории: медийные и организационно-событийные. К первым относятся любые тексты (как письменные, так и устные), изображения, аудио- и видео-произведения, а также сложные произведения, состоящие из разнородных компонентов (например, фильмы, телепрограммы, научно-популярные сайты). К организационно-событийным относятся любые формы, вовлекающие человека в совместное действие, то есть демонстрации экспериментов, кружки, клубы, мастер-классы и мастерские, музеи и музейные экспозиции, фестивали науки и т. д.

Необходимо подробнее остановиться на специфике использования терминов «медийный» и «организационно-событийный». Обусловлено это двумя причинами: во-первых, размытостью термина «медиа», который допускает различные толкования, а во-вторых, неизбежной условностью предлагаемого разграничения.

Медиа нередко отождествляют со средствами массовой коммуникации. Ср.: «Медиа – средства (массовой) коммуникации – технические средства создания, записи, копирования, тиражирования, хранения, распространения, восприятия информации и обмена ее между субъектом (автором медиатекста) и объектом (массовой аудиторией)»¹, ср. также².

¹ Федоров А. В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности / А. В. Федоров. – Таганрог : Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2010. – С. 64.

² Варганова Е. Л. Коммуникационная политика России: нужен решительный шаг / Е. Л. Варганова // Вестник Московского университета. Сер. 10 : Журналистика. – 2001. – № 1.

Приведенное определение допускает отождествление медиа и средств массовой информации в широком смысле слова, поскольку акцент в нем делается на технической составляющей. Некоторые авторы отождествляют медиа с цифровыми средствами массовой коммуникации¹.

В то же время термин «медиа» можно использовать в широком смысле. В таком случае медиа – это любые посредники, используемые людьми в процессе коммуникативного взаимодействия. Такая трактовка соответствует исходному смыслу латинского слова *medium* (мн. ч. *media*) – «посредник» (ср.: в русском языке медиум – «посредник между людьми и миром “духов”») ². С этой точки зрения медиа можно разделить на первичные (речь, мимика, жесты), вторичные (письменность, книгопечатание) и третичные (пластинка, магнитофон, телефон, компьютер).

Функционирование первичных медиа не предполагает использования технических средств, в случае с вторичными медиа технические средства нужны только отправителю, в случае с третичными они необходимы и отправителю, и получателю. При подобном употреблении понятия становятся «прозрачными» в смысловом отношении такие выражения, как «масс-медиа» (средства массовой коммуникации, то есть посредники при обращении к массовой аудитории, в противоположность межличностной коммуникации) и «новые медиа» (технологически передовые медиа в противовес традиционным, привычным). Естественно, массовая коммуникация в собственном смысле слова оказывается возможной лишь при использовании медиа второго и третьего типов.

Именно такую широкую трактовку термина мы имеем в виду, когда говорим о медийных формах популяризации. В связи с этим надо подчеркнуть, что любая форма популяризации ориентирована на передачу знаний и представлений, а, следовательно, коммуникативна.

¹ Федоров А. В. Медиаобразование в США, Канаде и Великобритании / А. В. Федоров, А. А. Новикова, В. Л. Колесниченко, И. А. Каруна. – Таганрог : Изд-во Кучма, 2007. – С. 256.

² Современный словарь по общественным наукам. – Москва : Изд-во ЭКСМО, 2005. – С. 240.

В частности, в настоящее время научно-популярные музеи и экспозиции предполагают контакт с самими выставляемыми объектами, а не с их моделями, описаниями либо изображениями. Однако трудно отрицать и то, что деятельность музея в значительной степени является коммуникативной. Контакт посетителя с экспонатом, как правило, не является непосредственным и ограничивается наблюдением, созерцанием, зрительным восприятием; музейное дело традиционно использовало экспонаты как отправную точку для передачи информации. Вовлечение посетителя музея в деятельность, предоставление ему возможности вступить в контакт с музейными экспонатами – это новый опыт внешней коммуникации.

По этой причине необходимо сделать уточнение: под медийными мы имеем в виду такие формы популяризации, в которых посредник (само сообщение) выступает на первый план, а взаимодействие и непосредственный контакт с изучаемым объектом и/или отправителем сообщения полностью либо в значительной степени исключены.

Противопоставление медийного и организационно-событийного представляется принципиально важным для описания форм популяризации. Это противопоставление связано с целым рядом других важных признаков, например, размерами привлекаемых аудиторий, привязкой к конкретному месту или территории, продолжительностью существования конкретной формы популяризации во времени и т. д. Существенными оказываются и функции медийных и организационно-событийных форм популяризации в научной и массовой коммуникациях. Если организационно-событийные формы в рамках научных и массовых коммуникаций становятся всего лишь объектом отображения (ср.: репортаж о фестивале науки, серии лекций и т. д.), то медийные формы являются самой сутью научно-популярных коммуникаций.

В отдельных случаях отнесение формы коммуникации к категории медийных или организационно-событийных форм вызывает определенные

затруднения, а потому невозможно без отвлечения от некоторых существенных признаков. Например, это справедливо для научно-популярной лекции. Основным средством научно-популярной лекции является слово, которое часто подкрепляется изображениями (схемами, фотографиями и т. д.) и демонстрациями (проведением экспериментов, показом экспонатов). Сама по себе научно-популярная лекция – это медийная форма. Однако научно-популярная лекция одновременно является типичным событием, которое предполагает нахождение подходящей площадки, информирование потенциальной аудитории и привлечение посетителей, то есть типичные действия, направленные на организацию данного события. Следовательно, событийно-организационная сторона научно-популярной лекции оказывается необходимым обрамлением, в котором она только и способна выполнять свою функцию.

1.4.4 Эпизодические, постоянные и периодические формы популяризации науки

Использованный выше термин «организационно-событийные формы» содержит в себе два компонента, которые могут рассматриваться как самостоятельные. Другими словами, этот термин объединяет два типа форм популяризации, которые обладают общими признаками: во-первых, вовлечением адресата в действие, а во-вторых, привязкой к конкретным пространству и времени.

Под организационными формами следует понимать учреждения и структуры, которые функционируют на постоянной основе и предполагают активное взаимодействие между учеными, специалистами, преподавателями и представителями тех или иных аудиторий (детьми, молодежью, бизнесом, широкой общественностью, журналистами и т. п.). Любая организационная форма создает вокруг себя постоянную среду, в которой происходит обмен информацией, знаниями и умениями.

Событийные формы реализуются в виде отдельных мероприятий либо серии мероприятий. В отличие от организационных форм, им не присуще постоянство. Обеспечить событийной форме существование во времени можно лишь двумя способами, а именно проводя мероприятие периодически либо зафиксировав его (например, на видео) и тем самым превратив в медийную форму.

Событийные формы являются более подходящим инструментом для первичного привлечения внимания широкой аудитории к науке и научной деятельности. В самом деле, событийные формы вроде фестивалей науки, проводимых в формате праздника, способны привлекать случайных посетителей, а также в наибольшей степени интересны для общественно-политических и развлекательных изданий в качестве новостного повода. Организационные формы тоже подходят для этих целей. В первую очередь это касается музеев, научных кафе и «городов науки». Однако в некоторых ситуациях (кружки, клубы) данные формы рассчитаны на людей, уже имеющих стойкий интерес к науке. В любом случае, привлечение внимания к организационным формам целесообразнее осуществлять путем организации событий: встреч с известными людьми, лекций, презентаций новых проектов, конкурсов и т. д.

Очевидно, противопоставление организационных и событийных форм основывается на противопоставлении постоянства и эпизодичности как двух основных способов существования явления во времени. Термин «эпизодический» в данном случае используется в своем словарном значении: «предпринимаемый от случая к случаю, не систематический»¹, «случайный, являющийся эпизодом, бывающий не постоянно»².

Это противопоставление необходимо дополнить еще одним признаком, а именно периодичностью. Значимость данного признака

¹ Большой толковый словарь русского языка / Под ред. С. А. Кузнецова. – Санкт-Петербург : Норинт, 2000. – 1536 с.

² Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – Москва : Азбуковник, 1999. – 944 с.

особенно очевидна при анализе медийных форм популяризации науки. Дело в том, что среди них имеются не только эпизодические и постоянные формы популяризации, но и периодические формы: научно-популярные журналы, а также теле- и радиопрограммы. При этом периодичность является их существенным типологическим признаком, поскольку позволяет противопоставить телепрограммы документальным фильмам, отдельные (эпизодические) публикации – постоянным рубрикам или разделам, сборники статей – научно-популярным журналам и т. д.

Любая эпизодическая форма популяризации науки обладает качествами, необходимыми для того, чтобы быть включенной в серию, то есть приобрести черты периодической (хотя она не обязательно существует в составе серии). Это справедливо как для событийно-организационных, так и для медийных форм. Перечислим лишь некоторые из возможных проявлений этого принципа: серия научно-популярных статей или рубрика в составе общественно-политического или развлекательного журнала; научно-популярные книги в рамках серии (ср. чрезвычайно популярные в советское время брошюры общества «Знание»); еженедельная или ежедневная трансляция телеканалом научно-популярных фильмов; серия научно-популярных лекций (одного ученого или нескольких); ежегодный (или проводимый с иной периодичностью) фестиваль науки.

Таким образом, мы имеем дело с триадой признаков «эпизодический – периодический – постоянный», которая применима как к событийно-организационным, так и медийным формам популяризации. Однако стоит отметить, что данная триада воплощается в событийно-организационных и медийных формах популяризации по-разному.

В организационно-событийных формах периодичность, как правило, производна от эпизодичности: любое единичное событие может стать элементом серии таких же событий. При этом на первый план выступает противопоставление эпизодического (событийного) и постоянного (организационного).

Что касается медийных форм популяризации, то в них на первый план выступает противопоставление эпизодического и периодического. В частности, популяризация науки традиционно использует такую форму как научно-популярный журнал, а важнейшим признаком издания выступает периодичность его выхода в свет. В то же время самостоятельными формами популяризации являются научно-популярные книги и статьи, публикация которых неизбежно единичное событие, в силу чего данные формы могут быть охарактеризованы как эпизодические.

Принцип постоянства может быть применен лишь к научно-популярным сайтам и электронным библиотекам, поскольку они являются долговременным хранилищем научно-популярных материалов, а их существование предполагает пусть минимальную, но постоянно действующую организационную структуру. Так, сайты лишь в редких случаях обновляются строго периодически; как правило, обновление материалов происходит по мере их создания или накопления. При широком понимании (не принятом в данной работе), фактически отождествляющем СМИ и Интернет, признак периодичности оказывается еще более спорным.

Более того, разделы сайта и даже электронного СМИ нередко обновляются по мере поступления материалов соответствующей тематики, что в случае информационного издания обусловлено соображениями оперативности. А это вообще ставит под вопрос значимость такого признака как периодичность. Данная особенность обусловлена тем, что электронная периодика лишена ограничений традиционных СМИ (газет, журналов, телевидения, радио), которые жестко привязаны к носителям информации или каналам ее передачи.

Впрочем, сказанное выше касается сайтов, которые функционируют по моделям, близким к технологиям традиционных СМИ. Гораздо чаще сайт представляет собой совокупность страниц, которая периодически пополняется новыми материалами, а, следовательно, может быть охарактеризована как расширяющаяся и основанная на накоплении

информации. И хотя у посетителя сайта, как правило, есть возможность узнать дату публикации того или много материала, сайт остается целостным явлением, не имеющим деления на выпуски, а о его постоянной обновляемости свидетельствуют лишь рубрики вроде «Последние публикации» или «Новые материалы», которые нередко отображаются на начальной странице.

В целом классификация форм популяризации науки может быть обобщена в виде таблицы (см. Приложения А и Б).

Выводы по главе

1. Популяризация науки – это особая разновидность массовых коммуникаций, предметом деятельности которых является передача научного знания. Научные коммуникации по своей сути являются специализированными, поскольку разворачиваются между представителями той или иной научной дисциплины, школы, сферы исследований и т. п., то есть сообществами носителей специального знания. Популяризация науки возникает в силу необходимости обращения представителей подобных научных сообществ к внешним аудиториям, которые включают общество в целом, специалистов других областей знания, государственные структуры и общественные организации, различные социальные группы (в частности, молодежь) и т. д.

Поскольку популяризация науки представляет собой массовые научные коммуникации, ее нельзя отождествлять с другими видами массово-коммуникативной деятельности, в частности, с журналистикой.

Что касается популяризации науки и журналистики, то различие между ними имеет ряд очевидных проявлений:

– на пересечении науки и журналистики существует не только научно-популярная журналистика, но и научная журналистика; кроме того, наука

может становиться для журналиста объектом изображения с внешней позиции, не имеющей отношения к популяризации науки;

– несмотря на то, что процесс популяризации науки активно заимствует из журналистики формы популяризации (жанры, издания), набор форм популяризации науки шире и не исчерпывается журналистскими приемами;

– в процессе взаимодействия популяризация науки и журналистика преследуют собственные цели и реализуют собственные функции;

– различие в целях и функциях популяризации науки и журналистики способно привести к конфликту и дисбалансу между ними.

2. Популяризация науки представляет собой неотъемлемую часть научных коммуникаций и одно из основных проявлений внешних коммуникаций науки. Необходимость во внешних коммуникациях возникает в рамках науки в силу неизбежной специализации научных сообществ, которое, в частности, проявляется в формировании специальных языков, обслуживающих потребности данных сообществ в хранении и передаче информации.

Целесообразно разграничивать внутринаучную и внешненаучную популяризацию. Первая направлена на распространение идей, выработанных внутри данного научного сообщества, среди представителей других научных сообществ; вторая популяризация науки ориентирована на аудитории, далекие от научного знания.

3. Одним из наиболее перспективных подходов к описанию популяризации науки является описание классификации ее форм.

Форма популяризации науки – это любое устойчивое и воспроизводимое средство коммуникации науки с обществом, которое может использоваться для донесения научных знаний до широкой аудитории и/или для формирования образа науки в общественном сознании. Классификация форм популяризации науки включает разноуровневые явления: жанровые разновидности произведений (статья, монография, заметка, фильм и т. д.), научно-популярные теле- и радиопрограммы, СМИ

(научно-популярный журнал, телеканал), учреждения (музеи, «города науки»), событийные формы (научно-популярные лекции, фестивали науки, масштабные национальные и международные программы) и формы организации совместной деятельности (конкурсы, кружки, клубы).

Наиболее значимыми для описания форм популяризации являются противопоставления форм популяризации: 1) медийных и организационно-событийных, 2) эпизодических, периодических и постоянных, 3) первичных и вторичных.

Глава 2. Популяризация науки и новые информационные технологии

Многие исследователи справедливо пишут об упадке популяризации науки в России, однако, на современное положение данного вида деятельности можно посмотреть и с другой точки зрения. Несмотря на падение интереса к научной тематике со стороны СМИ и общественности, нельзя не заметить, что популяризация науки переживает в наши дни второе рождение, которое обусловлено стремительной трансформацией данного вида деятельности. Бесспорно, это вызвано постепенной интенсификацией деятельности по популяризации науки: необходимость такой деятельности осознают все больше ученых и журналистов. Однако у этого процесса имеются и другие причины. Среди них следует упомянуть как возможность создания научно-популярных продуктов, потенциально привлекательных для различных аудиторий, а, следовательно, способных быть коммерчески успешными, так и динамичное развитие новых информационных технологий.

Значимость последнего фактора чрезвычайно велика. Современный этап в истории человечества можно сравнить с эпохой великих географических открытий: разница заключается лишь в том, что в эпоху великих географических открытий раздвинулись границы реального пространства, тогда как в наши дни происходит активное освоение пространства виртуального, которое существует параллельно реальному миру, причем по законам, в чем-то сходным с законами реального мира, а в чем-то отличным от них.

Воздействие новых информационных технологий на популяризацию науки целесообразно рассматривать с точки зрения обогащения форм популяризации науки. По крайней мере, таково самое очевидное, лежащее на поверхности проявление данного воздействия.

При этом мы считаем необходимым говорить именно об обогащении, а не вытеснении одних форм другими. Нередко высказывается мнение, что Интернет «убивает» привычные средства коммуникации, то есть СМИ, телевидение, радио, книги и т. д. По нашему мнению, ни о каком уничтожении или вытеснении не может идти речи. На это указывает хотя бы тот факт, что распространение кино не привело к гибели театра, а появление телевидения, в свою очередь, не стало причиной гибели кино. Скорее, все средства, как новые, так и традиционные, заняли иное свое место в системе коммуникаций, хотя нельзя отрицать, что это перераспределение произошло не в пользу традиционных средств.

2.1 Основные направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки

Влияние новых информационных технологий на популяризацию науки целесообразно оценивать в двух аспектах. Во-первых, новые информационные технологии являются источником как количественных, так и качественных изменений в популяризации науки. Во-вторых, следует различать прямое и косвенное воздействие новых информационных технологий на популяризацию науки. Рассмотрим эти аспекты подробнее.

1. Качественные изменения проявляются в формировании новых жанровых форм, типов СМИ и, шире, форм популяризации науки. Многие жанры (научно-популярная статья, лекция) также переживают трансформацию, обусловленную «цифровой революцией». Например, компьютерные технологии позволяют авторам научно-популярных текстов включать в состав своих произведений графику, видео, интерактивные элементы, а современным лекторам – использовать возможности презентационного оборудования для повышения воздействия на аудиторию.

Количественные изменения обусловлены ростом доступности информационных каналов. Это нетрудно проследить на примере

телевидения. Так, в советское время существовало немного научно-популярных программ, что было обусловлено небольшим количеством государственных каналов и отсутствием негосударственного телевидения. В настоящее время число телеканалов заметно увеличилось, и руководство новых каналов в той или иной степени проявляет интерес к научно-популярной продукции; в любом случае, увеличение общего числа телеканалов создает и условия, и необходимость для увеличения числа научно-популярных телепрограмм. В настоящее время существуют телевизионные каналы, специализирующиеся исключительно на научно-популярном вещании («Наука 2.0», «24 Техно» и др.).

Повышение доступности каналов распространения информации нельзя оценить однозначно. С одной стороны, это дает огромные возможности в плане популяризации науки: современному популяризатору гораздо проще донести свою работу до широкой аудитории, чем это было несколько десятков лет назад, причем потенциально результаты его деятельности благодаря сети Интернет автоматически становятся доступны для очень широкого круга людей. Имеются и другие преимущества. М. М. Горбунов-Посадов перечисляет новые возможности, которые предоставляет Интернет с точки зрения публикации научных и научно-популярных работ. К ним относятся общедоступность, возможность корректировки, доработки и расширения публикации, обратная связь, отсутствие ограничений в плане использования мультимедиа¹.

Однако, с другой стороны, это создает ряд сложностей и негативных моментов. Современный популяризатор науки вынужден действовать в условиях высочайшей конкуренции за внимание читателей, и выйти «победителем» в этом «соревновании» – далеко не самая легкая задача.

Стоит также добавить, что доступность каналов создает условия для распространения некачественной и даже недостоверной информации. На эту

¹ Горбунов-Посадов М. М. Интернет-активность как обязанность ученого / М. М. Горбунов-Посадов. – 2007. – URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

опасность указывали профессор Е. И. Пальчиков¹, Т. Ю. Сорокина², М. М. Горбунов-Посадов³. По мнению Т. Ю. Сорокиной, «частично решить эту проблему можно было бы при помощи некой службы мониторинга, которая отслеживала бы в СМИ научные публикации низкого качества и публиковала бы их разбор. Но организация такой службы и ее работа – задача сложная и трудоемкая, возможно, именно поэтому ее до сих пор и не существует»⁴.

2. Влияние новых информационных технологий на жизнь современного общества огромно и многоаспектно. Недооценивать это воздействие невозможно, поскольку цифровые технологии получают все большее распространение и постепенно превращаются в ведущие. Исчерпывающее описание этого процесса дает, в частности, Я. Н. Засурский, характеризуя его как дигитализацию, то есть перевод в цифровую форму: «Газеты набираются на компьютере, и в Интернете доступны их электронные версии. Цифровое радио позволяет увеличить количество частот, и его можно слушать через компьютер, подключившись к Интернету. Телевидение также становится цифровым, и этот процесс дигитализации становится очень важным моментом, который упрощает и облегчает доступ ко всем традиционным СМИ, в чем-то унифицирует, объединяет все СМИ»⁵.

Целесообразно разграничивать прямое и косвенное влияние новых информационных технологий на популяризацию науки.

Прямое влияние заключается в возникновении новых жанров и форм, которое является результатом освоения новых технологий и их применения

¹ Аршинова А. Профессор Евгений Пальчиков о популяризации науки / А. Аршинова / Компьютерра-online. – 2012. – 27 июля. – URL: <http://old.computerra.ru/interactive/697108/>.

² Сорокина Т. Ю. Наука и СМИ: В поисках оптимальной модели взаимодействия / Т. Ю. Сорокина // Коммуникация в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы массовой коммуникации». – Воронеж : Воронежский госуниверситет, 2012. – С. 72–74.

³ Горбунов-Посадов М. М. Интернет-активность как обязанность ученого / М. М. Горбунов-Посадов. – 2007. – URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

⁴ Сорокина Т. Ю. Там же. – С. 73.

⁵ Засурский Я. Н. Информационное общество и средства массовой информации / Я. Н. Засурский. – Москва : Информационное общество, 2000. – Вып. 1. – С. 26.

для решения задач, стоящих перед популяризацией науки. Появление новых жанров и форм популяризации представляет собой непосредственное следствие возникновения новых технических способов фиксации, обработки и распространения информации. Наиболее важные тенденции и явления в этой сфере будут рассмотрены далее в данной главе исследования (см. 2.2), а потому в рамках этого параграфа мы ограничимся простой констатацией их наличия.

Косвенное влияние новых информационных технологий на популяризацию науки заключается в том, что технологическая революция, которая началась в XX веке с широкого распространения радио, телевидения, а затем и сети Интернет, изменила жизнь общества в целом. Мы являемся свидетелями формирования общества нового типа. Это общество может восприниматься по-разному: как информационное¹, постиндустриальное² или общество знаний³. Как указывает О. В. Шлыкова, электронную культуру нельзя рассматривать в качестве только техногенного явления. Это новый социокультурный феномен, который влияет на ментальность, культуру в целом, а также способы восприятия и трансляции социокультурной информации⁴.

Эти изменения касаются и доступности информации, и ее объемов, и ее роли в социальной жизни; в целом же они затрагивают информационное поле, которое создает человечество и в котором оно существует. Происходит увеличение объемов передаваемой информации и, как следствие, уплотнение

¹ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – Москва : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

² Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – Москва : Academia, 1999. – 205 с.; Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В. Л. Иноземцев. – Москва : Логос, 2000. – 304 с.; Костина А. В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества / А. В. Костина. – Москва : КомКнига, 2006. – 352 с.

³ Алексеева И. Ю. Что такое общество знаний? / И. Ю. Алексеева. – Москва : Когито-Центр, 2009. – 94 с.

⁴ Шлыкова О. В. Электронная культура: дефиниции и тенденции развития / О. В. Шлыкова // Электронная культура: трансляция в социокультурной и образовательной среде / Под ред. А. Ю. Алексеева, С. Ю. Карпук. – Москва : МГУКИ, 2009. – С. 26–29.

информационных потоков; бóльшая доступность каналов коммуникации приводит к увеличению числа «игроков» на информационном поле, которые стремятся оказывать влияние на жизнь общества либо предлагать собственные информационные продукты. Информация и знания превращаются в товар, который может быть продан так же, как традиционные товары.

В современных условиях наука вынуждена бороться за внимание людей: от этого зависит и ее будущее, и вектор развития, который изберет общество в целом. В силу чего можно утверждать, что «уплотнение» информационных потоков ведет к информационной конкуренции, борьбе за внимание общества. И. С. Соколова в этой связи пишет: «Научное знание в эпоху постмодерна оказывается заслоненным многими другими типами знания (обыденным, религиозным, новыми мифологическими системами), а также мнениями, теряет свои лидирующие позиции в картине мира человека, не занимающегося наукой профессионально»¹. К этому хотелось бы добавить, что число конкурентов науки в настоящий момент очень велико: это и политика, и псевдонаука, и эзотерика, и религия, и обыденное сознание. А потому, если наука желает сохранить свой авторитет и быть действительно значимым фактором общественной жизни, неизбежным оказывается повышение интенсивности популяризаторской деятельности. Таким образом, изменение социального контекста стимулирует поиск новых, более привлекательных для широкой аудитории, разнообразных и эффективных форм популяризации науки.

Однако доступность информационных каналов для различных идеологических и мировоззренческих систем – это не единственная форма влияния новых информационных технологий на человека. Количество информации постоянно возрастает, а потому меняется характер ее

¹ Соколова И. С. Популяризация естествознания в эпоху постмодерна: библиотека, университет, музей, «научное» кафе, театр / Соколова И. С. // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2012. – № 5. – С. 33.

восприятия. Как справедливо отмечает А. Моль, «современный человек вырабатывает свою культуру ... под воздействием непрерывного потока отдельных элементов культуры, которые постепенно накапливаются в общем процессе культурной деятельности. Такое накопление не есть результат целенаправленных усилий по приобретению систематических знаний», оно является результатом «постоянного притока из внешней среды самой разнообразной информации»¹. На основании этого наблюдения А. Моль вводит представление о «мозаичности» современной культуры.

В конечном счете, это ведет к тому, что традиционные, привычные формы популяризации науки оказываются менее эффективными и приемлемыми с точки зрения восприятия аудиторией. Современный человек в большей степени приспособлен к восприятию фрагментарной, отрывочной информации, он склонен быстро переключаться с одного материала и/или канала восприятия на другой. А это, в свою очередь, сказывается на таких существенных характеристиках любых медийных материалов, как, например, их объем или сочетание в них разных типов представления информации (например, текстовой и графической презентаций). И если с точки зрения развития способностей объемные, связные научно-популярные тексты следует рассматривать как нечто желательное (они развивают логическое мышление, передают систематизированную информацию, подготавливают читателя к восприятию более сложных научных текстов), то с точки зрения привлечения внимания к науке такой формат может оказаться неприемлемым в силу того, что он оттолкнет неподготовленного читателя в силу своей «сложности». На современном этапе популяризация науки должна учитывать эту особенность массовой аудитории, предлагая потенциальным потребителям материалы разного типа, как близкие к традиционным научно-популярным текстам, так и вписывающиеся в контекст современного информационного общества.

¹ Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – Москва : Прогресс, 1973. – С. 119.

2.2 Новые электронные формы популяризации науки

Рассмотрение воздействия новых информационных технологий целесообразно начать с форм, представляющих собой качественно новые явления, то есть таких форм, которые не являются результатом простого переноса традиционных форм в цифровую среду.

По нашему мнению, имеется две таких принципиально новых формы – это научно-популярные сайты и компьютерные программы. Бесспорно, сайт и компьютерная программа – это явления, существованием которых мы обязаны исключительно цифровым технологиям. В силу этого они не имеют какого-то специфического отношения к популяризации науки, то есть могут использоваться в самых разных целях. А потому правомерным представляется вопрос о том, каким образом в настоящее время эти формы осваиваются популяризацией науки.

2.2.1 Научно-популярный телеканал

Одной из новых форм популяризации являются научно-популярные телеканалы. Еще несколько десятилетий назад о телеканале, полностью посвященном научно-популярной тематике, могли рассуждать разве что фантасты и футурологи. Однако в наши дни эти фантазии стали реальностью. При этом правомерно утверждать, что научно-популярный телеканал представляет собой качественно новое явление. В отличие от научно-популярных программ, научно-популярные телеканалы предполагают не «точечное» воздействие на зрителя, который (возможно, случайно) оказался в этот момент у экрана телевизора, – они представляют собой постоянные источники научно-популярной информации.

Научно-популярные каналы демонстрируют закономерный шаг в развитии научно-популярного телевидения. Исходной формой научно-

популярного телевидения, бесспорно, является научно-популярная программа. Технические изменения (возросшая доступность вещательной техники, а впоследствии и появление цифрового формата) привели к увеличению количества телеканалов; в свою очередь, закономерным следствием этого процесса стало появление специализированных телеканалов, направленных на довольно узкие группы зрителей с отчетливой выраженностью интересов.

Аудитория научно-популярных телеканалов достаточно многочисленна. Так, аудитория телеканала «Наука 2.0» составляет 35 миллиона зрителей (со ссылкой на результаты исследования агентства TNS Russia за август–октябрь 2013 года)¹, канала «24 Техно» – 11,5 миллиона абонентов², канала «Ocean TV» – 2 миллиона человек (на 2010 год со ссылкой на агентство «Видео Интернейшнл»)³. Разумеется, эти данные, будучи предоставленными самими телеканалами, не являются абсолютно объективными. Тем не менее, они свидетельствуют о том, что аудитория телеканалов достаточно велика.

В то же время необходимо отметить, что в России нет ни одного эфирного телеканала, который можно было бы рассматривать как научно-популярный или, например, образовательный с элементами научной популяризации (хотя существуют эфирные каналы, которые уделяют большое внимание научно-популярной тематике, ср.: канал «Россия-2»). Научно-популярные телеканалы в России распространяются посредством спутникового и кабельного телевидения.

В настоящее время в России представлены как отечественные, так и зарубежные научно-популярные телеканалы. Среди зарубежных каналов следует назвать серии каналов «Discovery» («Discovery Channel», «Discovery Science», «Animal Planet», «Discovery World»), «Viasat» («Viasat Explore», «Viasat History», «Viasat Nature»), а также канал «DaVinci Learning», который

¹ URL: <http://www.naukatv.ru/about.html>

² URL: <http://24techno.ru/ads>

³ URL: <http://www.ocean-tv.su/rek.php>

транслируется в России при поддержке компании «Viasat»), «National Geographic» («National Geographic Channel», «National Geographic Wild»). Российские СМИ представлены каналами «Наука 2.0», «Моя планета», «24 Техно», «24 DOC», «Нано ТВ», «Galaxy TV», «Ocean TV», «История», «365 дней ТВ», «RTG TV». В некоторых случаях имеется один канал, который объединяет в себе лучшие программы и фильмы, транслируемые по другим каналам серии («Discovery Channel» в серии каналов «Discovery»). Разумеется, такое положение не является обязательным, тем более что российские научно-популярные каналы, как правило, не входят в аналогичные серии научно-популярных каналов. Относительным исключением из этого правила является канал «Наука 2.0», который входит в перечень неэфирных каналов ВГТРК, однако представляет собой единственный научно-популярный канал в составе пакета. Некоторые из программ данного канала транслируются на эфирных каналах ВГТРК («Россия-2», «Россия-24», «Россия-Культура»). При этом зарубежное вещание все-таки преобладает. Происходит это главным образом за счет того, что многие российские научно-популярные телеканалы транслируют зарубежные фильмы, программы и шоу, переведенные на русский язык. Например, в сетке вещания телеканала «24 Техно» с отечественными проектами присутствует целый ряд программ и документальных сериалов зарубежного производства («В будущее», «Мир завтрашнего дня», «Топ Гир» и т. д.). Это приводит к тому, что каналы транслируют одни и те же программы, купленные у сторонних производителей. Заметное количество пересечений обнаруживается между программами каналов «24 Техно» и «Galaxy TV» («Мир в 2057 году», «Джеймс Мэй на пороге космоса», «Как это устроено» и т. д.)

Научно-популярные каналы создают условия для содержательной дифференциации научно-популярного телевидения. При этом можно выделить два основных направления такой дифференциации.

Во-первых, в настоящее время существует немало специализированных научно-популярных телеканалов. В частности, в исследованном материале

были обнаружены четыре канала на историческую тематику («Viasat History», «История», «24 DOC», «365 дней ТВ»), четыре канала, специализирующиеся на рассказе о живой природе («Animal Planet», «Viasat Nature», «National Geographic Wild», «Моя планета»), один канал, акцентирующий внимание на астрономической и космической тематике («Galaxy TV»), один канал, посвященный морской тематике («Ocean TV»). Представляется, что именно изобретение и широкое распространение цифровой передачи информации сформировали условия для появления таких специализированных каналов, ориентированных на четко очерченную группу зрителей и/или обслуживающих специфические интересы. При этом также является очевидным, что в условиях активного развития научно-популярного телевидения именно специализация оказывается для телеканала способом выжить, поскольку позволяет предложить более оригинальный, уникальный продукт.

Во-вторых, в условиях, когда объемы телевидения увеличиваются, гораздо более востребованными оказываются специализированные программы, посвященные отдельным аспектам жизни науки. Это касается не только дисциплинарной дифференциации (программы об астрономии, биологии, физике, истории и т. д.), но и освещения сфер или аспектов научной деятельности (новейшие открытия, инновации, история науки, развенчание мифов). В условиях конкуренции чрезвычайно важно привлечение внимания аудитории к программе. И в этом отношении продуктивными оказываются, например, попытки найти специфические или необычные аспекты проблематики, затрагивающей интересы науки и ее воздействия на общество, а также нестандартные формы подачи научно-популярной информации.

То же можно сказать и о жанровой дифференциации. Основной жанровой формой в современном научно-популярном вещании остаются документальные фильмы (а точнее, документальные сериалы). Выбор этого формата, по всей видимости, обусловлен многими причинами. С одной стороны, формат теледокументалистики позволяет представить те или иные

аспекты жизни науки наиболее ярко и многосторонне и при этом является наиболее разработанным научно-популярным жанром. С другой стороны, научно-популярная теледокументалистика является собой привычный для зрителей, а потому востребованный жанр. Наконец, в производстве научно-популярных фильмов и сериалов активно сотрудничают независимые участники, которые затем предлагают свою продукцию различным тематическим каналам.

Тем не менее, документальными фильмами научно-популярное вещание не ограничивается. Заметно возросшие его объемы создают благоприятные условия как для использования традиционных телевизионных жанров (интервью, круглый стол), так и для поиска новых форм вещания.

Новости науки традиционно были частью научно-популярных программ; легко представить себе рубрику в научно-популярном журнале, целиком посвященную новостям науки. Однако в условиях, когда существует определенное количество научно-популярных телеканалов, закономерным оказывается выделение новостей науки в самостоятельную жанровую разновидность. С одной стороны, в этом находит отражение влияние моделей, типичных для массового общественно-политического телевидения, которое предполагает выпуск новостной программы. Другими словами, вещание научно-популярного телеканала строится по той же модели, что и вещание общественно-политического телевидения. С другой стороны, в оформлении новостей науки как особого жанра правомерно видеть внутреннюю дифференциацию научно-популярного вещания: элемент, который ранее был частью целого (рубрикой в рамках программы), обретает самостоятельность и становится частью программы телеканала.

Среди других разновидностей можно назвать телевизионные шоу («Мозголомы» и «Разрушители легенд» на канале «Discovery»; «Не пытайтесь повторить это дома» и «Реальный эффект» на «24 Техно»); программы-интервью («Перспективы» на «24 Техно»); авторские программы («Колмановский. Блог» на «24 Техно»); программы в формате круглого стола

(«Русский космос» на «Galaxy TV») и т. п. Наконец, в сетке вещания некоторых научно-популярных каналов определенное место занимают научно-фантастические фильмы. Так, канал «24 Техно» транслирует всемирно известный сериал «Стар Трек», телеканал «Galaxy TV» – сериалы «Притяжению вопреки» и «Охотники за чужими». Художественные фильмы и сериалы, связанные с морской тематикой, транслирует канал «Ocean TV».

Бесспорно, такое положение не отменяет необходимости телепрограмм, которые охватывают широкий круг научных проблем. Однако в сложившихся условиях такого рода программы более уместны в вещании общественно-политических или развлекательных каналов, а их доля в вещании научно-популярных каналов неизбежно остается незначительной.

Необходимо обратить внимание на отсутствие четких границ между научно-популярными каналами и смежными типами телеканалов. Это проявляется и в том, что не всегда возможно провести границу между разными типами каналов (телевизионные сети нередко объединяют их под общей категорией «познавательного телевидения»), и в контентной политике самих каналов. Рассмотрим этот момент подробнее.

С одной стороны, научно-популярные телеканалы соседствуют с образовательными («Первый образовательный», «Просвещение»). С другой, научно-популярные телеканалы довольно трудно отделить от так называемого познавательного телевидения, которое направлено не на передачу научного знания в популярной форме, а на передачу полезной и/или занимательной информации об истории, человеческих достижениях, отношениях между людьми, особенностях культур, технических новшествах и т. д.

Это проявляется не только в соседстве каналов, которые можно назвать научно-популярными в строгом смысле слова, с каналами практической или развлекательной направленности, но и в наличии каналов, одним из направлений деятельности которых является популяризация науки. В частности, телеканал «Ocean TV» транслирует не только фильмы по биологии, истории, археологии Мирового океана, но и программы о рыбалке,

дайвинге, кораблях, яхтах, а также художественные и анимационные фильмы о морских приключениях. Еще более широкий тематический разброс демонстрирует телеканал «HD Life». В сетке вещания телеканала представлены программы, рассказывающие о науке и природе, путешествиях, туризме и приключениях, оружии и военной технике, аукционах и светских мероприятиях. Многими операторами цифрового телевидения этот канал причисляется к категории познавательных.

Наконец, размытость научно-популярного начала проявляется в том, что современным научно-популярным каналам в довольно высокой степени свойственна развлекательность. Это ведет к тому, что для современного научно-популярного вещания характерен уклон в сторону красочного, зрелищного шоу. Ярчайшим примером этого является всемирно известное шоу «Мозголомы» («Brainiac») на канале «Science Channel» («Discovery Science»), в котором наблюдается активное эксплуатирование юмористического начала. Еще одно проявление развлекательности – включение в сетку вещания научно-фантастических фильмов.

Развлекательность, несомненно, представляет собой результат воздействия рыночных отношений. Любой из перечисленных ранее научно-популярных каналов является коммерческим, а, следовательно, должен зарабатывать деньги либо за счет абонентской платы, либо за счет привлечения максимально большой аудитории или устойчивой группы зрителей, что сделает его привлекательным для рекламодателей. Это подталкивает производителей медиа-продукции искать «зацепки», способные привлечь и удержать аудиторию.

Таким образом, научно-популярные телеканалы правомерно рассматривать как новую форму популяризации науки, которая не имеет прототипов среди традиционных форм. При этом научно-популярный телеканал как особая форма популяризации оказал заметное воздействие на само научно-популярное вещание. В частности, появление научно-популярных каналов создало предпосылки для чрезвычайно высокой

тематической и жанровой специализации научно-популярных программ, которая крайне важна в условиях конкуренции.

Несмотря на доступность для довольно большого количества зрителей, научно-популярные телеканалы все же остаются на периферии телевидения, поскольку все имеющиеся каналы распространяются посредством спутниковой и кабельной связи. А потому одним из возможных направлений в развитии научно-популярного телевидения могло бы стать создание общедоступного эфирного научно-популярного телеканала (а точнее, образовательного телеканала с научно-популярным уклоном).

2.2.2 Научно-популярный сайт

Как сказано в Википедии, сайтом принято называть «совокупность электронных документов (файлов) частного лица или организации в компьютерной сети, объединенных под одним адресом (доменным именем или IP-адресом)»¹. Важным дополнением для этого определения является то, что сайт имеет унифицированный дизайн, его страницы объединены по смыслу и навигационно, а также физически находятся на одном веб-сервере². Более подробное и развернутое определение дает М. Ю. Колодин: веб-сайт – «совокупность стандартным образом оформленной и структурированной информации, зарегистрированная и доступная в Сети. Физически это набор веб-страниц, стилей, исходной информации, на основе которой формируется динамическое содержание веб-сайта, и программ для преобразования и представления такой информации. В простейшем случае веб-сайт есть совокупность веб-страниц»³. Наконец, веб-сайт, будучи в большинстве случаев доступным для максимально широкого круга пользователей, обычно имеет целевую аудиторию, что сближает его с традиционными СМИ.

¹ Сайт / Википедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сайт>.

² Сайт / Глоссарий.ru. – URL: http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RC1h-xgpy.

³ Колодин М. Ю. Разработка, реализация и сопровождение веб-сайта научной организации / М. Ю. Колодин // Труды СПИИРАН. – 2003. – Т. 3. – № 1. – С. 218.

Именно поэтому его определяют как набор информационных блоков и инструментов для взаимодействия с одним или несколькими сегментами целевой аудитории¹.

Несмотря на активное развитие научно-популярных сайтов, до сих пор существует незначительное число исследований, посвященных этому вопросу. В частности, здесь стоит упомянуть работы Е. Е. Макаровой², статью М. М. Горбунова-Посадова³; отдельные наблюдения можно найти в работах, посвященных типологии Интернет-СМИ⁴.

Сайт – это крайне широкая категория информационных ресурсов, которая имеет множество разновидностей и модификаций: электронная библиотека, форум, каталог виртуального магазина, домашняя страница, доска объявлений и т. д.⁵ Можно утверждать, что сайт, наряду с веб-страницей, – это базовый «строительный элемент» сети Интернет. В силу чего научно-популярный сайт имеет огромное количество модификаций и фактически оказывается базисом для любых нововведений в популяризации науки посредством Интернета.

Сайт как инструмент популяризации науки имеет две основные функции. Он может, во-первых, функционировать как самостоятельный

¹ Михайлов В. А. Использование сети Интернет в деятельности торгово-посреднических организаций / В. А. Михайлов // Маркетинг. – 2006. – № 3(64). – С. 78.

² Макарова Е. Е. Научно-популярные сайты в системе СМИ: типологические и профильные особенности : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Е. Е. Макарова. – Москва, 2013. – 25 с.; Макарова Е. Е. Популяризация науки и новые информационные технологии / Е. Е. Макарова / Медиаскоп. – 2011. – № 4. – URL: <http://mediascope.ru/node/966>; Макарова Е. Е. Типологические модели научно-популярных сайтов / Е. Е. Макарова / Медиаскоп. – 2012. – № 4. – URL: <http://mediascope.ru/node/1216>.

³ Горбунов-Посадов М. М. Интернет-активность как обязанность ученого / М. М. Горбунов-Посадов. – 2007. – URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

⁴ Акопов А. И. Типологические признаки сетевых изданий / А. И. Акопов // Филологический вестник Ростовского университета. – 2000. – № 1. – С. 42–44; Давыдов И. Массмедиа Рунета. Основные тенденции развития и анализ текущей ситуации / И. Давыдов // Среда. – 2001. – № 11–12. – С. 56–84; Лукина М. М. СМИ в пространстве Интернета / М. М. Лукина, И. Д. Фомичева. – Москва : Факультет журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова, 2005. – 87 с.; Система средств массовой информации России : Учебное пособие для вузов / Под ред. Я. Н. Засурского. – Москва, 2001. – 243 с.

⁵ Капанадзе Л. А. Структура и тенденции развития электронных жанров / Л. А. Капанадзе // Жизнь языка. – Москва : Языки славянской культуры, 2001. – С. 246–255.

ресурс, а во-вторых, выполнять функцию представительства СМИ или программы в Интернете. В частности, в настоящее время существуют представительства журналов («Наука и жизнь», «Популярная механика» и т. д.), телепрограмм («В мире животных» и др.), телеканалов («Наука 2.0», «24 Техно» и др.)¹. Более подробно на функционировании сайтов в качестве представительств традиционных СМИ мы остановимся далее в данной главе (см. 2.3). Пока же рассмотрим научно-популярные сайты как новую форму популяризации науки.

Представляется неправомерным прямолинейное отождествление научно-популярных Интернет-сайтов с традиционными научно-популярными СМИ (прежде всего, журналами). Бесспорно, формат журнала может быть взят в качестве прототипа для Интернет-проекта; в некоторых случаях слово «журнал» используется в названии Интернет-ресурса, хотя сам ресурс не имеет типичных признаков журнала, в первую очередь, деления на выпуски. Более того, многие критерии, показавшие свою полезность при описании традиционных научно-популярных СМИ, применимы и к научно-популярным сайтам. Однако, несмотря на очевидные сходства, далеко не все Интернет-ресурсы могут быть отнесены к СМИ.

Убедительной представляется аргументация С. Г. Батмановой. Автор исходит из того, что Интернет – это «технология организации каналов передачи информации (с помощью различных служб), основанная на цифровом способе передачи данных между компьютерами всего мира»². Следовательно, акцент в этом случае ставится на технологическую сторону, а технология может использоваться не только для передачи массовой информации, но и, например, для частного общения. По этой причине в Интернете могут существовать самые разнообразные ресурсы, которые нецелесообразно квалифицировать как СМИ. С другой стороны, такой

¹ Ср. также: Макарова Е. Е. Популяризация науки и новые информационные технологии / Е. Е. Макарова // Медиаскоп. – 2011. – № 4. – URL: <http://mediascope.ru/node/966>.

² Батманова С. Г. Сетевые СМИ: факторы эффективности : автореф. дис. ... канд. филол. наук / С. Г. Батманова. – Тамбов, 2004. – С. 4.

подход не исключает ни наличия цифровых СМИ, ни возможности выявления их специфики по сравнению с традиционными СМИ. Это позволяет автору прийти к следующим выводам: «...Интернет – это среда, пространство для организации массовой коммуникации, но не СМИ. А к сетевым средствам массовой информации относятся СМИ, использующие для своего распространения Интернет»¹.

Одним из наиболее важных критериев для классификации научно-популярных сайтов и изданий является их тематическая направленность. На этом основании могут быть выделены универсальные и специализированные сайты. Первые предоставляют информацию из самых разных областей знания, тогда как вторые так или иначе ограничивают тематический спектр публикуемых материалов (например, рамками конкретной дисциплины, группы дисциплин или областью знания, то есть естественными науками, гуманитарными науками и т. д.). Это деление не раз рассматривалось в научной литературе. Однако, по нашему мнению, данное деление не является основным. Гораздо более важным критерием для выделения типов сайтов оказывается характер их потенциальной аудитории. С этой точки зрения можно противопоставить Интернет-ресурсы, ориентированные на массового читателя, то есть максимально широкую аудиторию, и Интернет-ресурсы, ориентированные на читателя, который обладает определенными знаниями и испытывает стойкий интерес к науке. Условно эти две категории можно охарактеризовать как сайты с неустойчивой и устойчивой аудиторией соответственно. Эти термины характеризуют аудиторию с точки зрения степени ее приверженности науке. Если первые сайты в значительной степени ориентированы на привлечение людей к науке, то сайты второго типа направлены на предоставление собственно научной информации, популяризацию конкретных научных идей, теорий, положений и дос-

¹ Батманова С. Г. Сетевые СМИ: факторы эффективности : автореф. дис. ... канд. филол. наук / С. Г. Батманова. – Тамбов, 2004. – С. 4.

тижений. Деление на универсальные и специализированные специфично для второй категории сайтов, то есть для сайтов с устойчивой аудиторией.

Для начала рассмотрим сайты, рассчитанные на массового читателя (с неустойчивой аудиторией). Например, сайты «Мембрана»¹, «GlobalScience.ru»² представляют собой совокупность преимущественно новостных материалов, которые строятся вокруг недавних открытий и событий и нередко представляют собой перепечатку материалов информационных агентств. Эти сайты предлагают набор достаточно широких по тематическому охвату рубрик, которые соотносятся не с отдельными дисциплинами, а со сферами человеческой жизни и деятельности, что свидетельствует об их ориентации на читателей, достаточно далеких от науки. Например, на сайте «GlobalScience.ru» представлены рубрики «Космос», «Здоровье», «Технологии», «Катастрофы», «Живая Планета», «Среда Обитания», на сайте «Мембрана» – «Дело техники (Машины, технологии, устройства)»; «Научный подход (Исследования, опыты, открытия)»; «Открытый космос (Планеты, звезды, космонавтика)»; «Прошлая жизнь (Раскопки, находки, древности)»; «Секрет фирмы (Бизнес, деньги, реклама)»; «Личный опыт (Тесты, интервью, репортажи)»; «Здоровый интерес (Медицина, здоровье, питание)»; «Жажда творчества (Арт-дизайн, архитектура, игры)». К этому же типу можно отнести такие сайты как «Меганаука»³, проект «CNews R&D»⁴ (к сожалению, он в последние годы не обновляется) и некоторые другие. Портал «Нечто»⁵ наряду с научно-популярными материалами публикует статьи, посвященные актуальным политическим событиям, что также можно рассматривать как признак ориентации на максимально широкую аудиторию, не проявляющую устойчивый интерес к науке.

¹ URL: <http://www.membrana.ru/>

² URL: <http://globalscience.ru/>

³ URL: <http://meganauka.com/>

⁴ URL: <http://rnd.cnews.ru/>

⁵ URL: <http://nechtoportal.ru/>

Второй тип представлен научно-популярным сайтом, пример – <http://www.psciencences.net>. На нем собраны материалы собственно научно-популярного характера, то есть статьи, в которых в доступной форме излагаются научные сведения и которые не привязаны к событиям (открытиям, видимым астрономическим явлениям и т. д.). Кроме того, рубрикация данного сайта опирается не на сферы человеческой жизни и деятельности, а на научные дисциплины. Сайт содержит следующие рубрики: «Физика», «Химия», «Биология», «Математика», «Информатика», «Астрономия», «География», «Геология», «Археология», «Разное». В последней рубрике собрана различная информация, касающаяся таких дисциплин как психология, культурология, статьи об устройствах и приспособлениях (микроскопе, роботе, парашюте и т. д.), а также информация развлекательного характера.

В целом к этому же типу относится сайт «Элементы», созданный при непосредственном участии фонда «Династия»¹. На нем представлены материалы новостного характера (изложение сути последних открытий, сведения о научных и научно-популярных мероприятиях); а рубрикация отражает не содержательную специфику, а способ подачи материала (рубрики «Энциклопедия», «Библиотека», где представлены фрагменты новых научно-популярных книг; «Видеотека», где содержатся записи лекций). Однако не менее выражен собственно научный подход, например, в рубрике «Энциклопедия», которая предоставляет читателям доступ к систематизированной научной информации по отдельным дисциплинам научного знания (физике, химии и т. д.). Наконец, сайт содержит большое количество видео- и текстовых материалов, освещающих общепринятые научные положения.

¹ URL: <http://elementy.ru/>

Сюда же следует отнести сайт «Постнаука»¹, в основе которого лежит такой жанр как видео-подкаст, то есть снятая на видео специально для проекта мини-лекция, посвященная той или иной научной идее. Материалы данного сайта расклассифицированы по рубрикам: «Астрономия», «Биология», «История», «Технологии», «Культура», «Математика», «Медицина», «Психология», «Право», «Социология», «Физика», «Философия», «Химия», «Экономика», «Язык».

Научно-популярный сайт «Yos: Путь в науку (Естественно-научный журнал для молодежи)»², был создан в рамках проекта «Российский общеобразовательный портал»³). Несмотря на свое название, он содержит материалы, распределенные по рубрикам «Точные науки», «Естественные науки», «Гуманитарные науки», «Мировая художественная культура», каждая из которых имеет подразделы. Кроме того, на сайте имеются рубрики «Биографии», «Аудиолекции», «Видеолекции» и «Словарь», которые выделяются не по тематическому признаку, а по способу представления информации.

В том же ряду следует упомянуть сайт «Компьюлента»⁴, проект веб-издания «Компьютерра», посвященный новостям науки. Данный сайт содержит пять больших разделов («Вселенная», «Земля», «Человек, животные, растения», «Вещество, энергия, числа», «Техника и технологии»), каждый из которых делится на подразделы по дисциплинарному принципу. Так, раздел «Вещество, энергия, числа» имеет подразделы «Физика», «Химия», «Материаловедение» и «Математика». Исключение составляет только раздел «Техника и технологии», в котором используется

¹ URL : <http://postnauka.ru/>

² URL: <http://yos.ru>

³ См. также: Кондаков А. М. Специальные проекты Российского общеобразовательного портала / А. М. Кондаков, А. Л. Семенов, Т. А. Фиалкова, Н. С. Станченко // Интернет-порталы: содержание и технологии: сборник научных статей. – Вып. 3. – Москва : Просвещение, 2005. – С. 222–224.

⁴ URL: <http://compulenta.computerra.ru/>

тематический признак («Транспорт», «Оружие и военная техника», «Энергетика и топливо», «Робототехника» и т. д.).

Различия между этими двумя типами сайтов достаточно очевидны. Сайты первого типа ориентированы на читателя, который не обязательно заинтересован самой наукой, но может проявлять интерес к ее достижениям: открытиям, разработкам и т. д. – ко всему тому, что так или иначе способно затронуть его жизнь. Как правило, их тематическое наполнение не ограничивается только научно-популярными материалами и может содержать публикации об автомобилях, новинках техники, оружии, компьютерных играх и т. п. Сайты второго типа в большей степени ориентированы на читателя, заинтересованного самой наукой. Об этом свидетельствует, например, их рубрикация, что позволяет привлечь читателей, ориентированных на ту или иную область знания. Кроме того, они в меньшей степени апеллируют к повседневной жизни обычного человека, и в этом отношении их содержание ближе к собственно научным, чем к новостным или просто развлекательным, познавательным текстам.

Рассмотренные выше примеры сайтов с устойчивой аудиторией отчество демонстрируют политематичность и универсальность этих ресурсов. Им противостоят Интернет-сайты, которые предлагают информацию, в тех или иных отношениях ограниченную, то есть сайты специализированные. В качестве примера можно привести сайт профессора И. К. Ларина, посвященный исследованиям озонового слоя Земли¹. Особенность этого сайта состоит в том, что он содержит не только популярные материалы (разделы «Для всех» и «Для школьников»), но и более сложные материалы, рассчитанные на специалистов (ссылки на научные журналы, библиография по климату, база данных по климату атмосферы и т. д.). Это позволяет любому посетителю сайта углубиться в

¹ URL: <http://igorlarin2010.narod.ru/>

тему в той степени, которая ему необходима. На сайте имеется раздел «Ашипки ума и их исправление», в котором с критической точки зрения анализируются публикации в СМИ, посвященные озоновому слою и глобальному потеплению. Очевидно, что этот сайт может быть полезен самым разным людям, в том числе журналистам, которые пишут на подобные темы. В том же ряду находятся такие сайты, как «Астронет»¹, «Астролаб»², «Проблемы эволюции»³, «Биомолекула»⁴, «Антропогенез»⁵ и некоторые другие.

Особую разновидность представляют сайты, предназначенные для людей, вовлеченных в популяризацию науки (ученых, научных журналистов) либо заинтересованных в науке и научной деятельности (студентов, потенциальных инвесторов, государственных и общественных деятелей). Сайт «Клуба научных журналистов»⁶ содержит новостные материалы, касающиеся как самой науки, так и популяризации науки (например, информацию о премиях в области популяризации науки). Кроме того, на сайте имеется немало материалов дискуссионного характера о настоящем и будущем популяризации науки, взаимоотношениях между наукой и лженаукой, между наукой и государством и т. д. Близким по содержанию является и проект «Троицкий вариант – Наука»⁷, который представляет собой электронную научно-популярную газету, распространяемую как в традиционном бумажном, так и в электронном видах. При этом акцент делается на жизни самой науки, а также проблемах, с которыми сталкиваются популяризаторы при распространении научного знания, и их опыте.

¹ URL: <http://www.astronet.ru/>

² URL: <http://www.astrolab.ru/>

³ URL: <http://www.evolbiol.ru/index.html>

⁴ URL: <http://biomolecula.ru/>

⁵ URL: <http://antropogenez.ru/>

⁶ URL: <http://nauchnik.ru/>

⁷ URL: <http://trv-science.ru/>

Так же, как и в случае с традиционными СМИ, научно-популярные материалы могут распространяться в Интернете не только при помощи сайтов, специализирующихся на популяризации науки. Как справедливо отмечает М. М. Горбунов-Посадов, такие материалы «вполне могут разместиться на сайте научного учреждения. Именно такое размещение, создающее эффект получения знания “из первых рук”, является мощным стимулом для привлечения в науку молодежи»¹. Кроме того, материалы научно-популярной тематики могут публиковаться в изданиях общественно-политической и развлекательной направленности. Так, сведения, посвященные различным проблемам, публикуются в разделе «Технологии» сетевого издания «Частный корреспондент»². Интернет-газета «Правда.Ру», выпускаемая холдингом, носящим то же имя, имеет раздел «Наука и техника»³, в котором публикуются новости науки, научно-популярные статьи и проблемные материалы, посвященные жизни современной отечественной науки. Интернет-газета «Глобосфера»⁴ публикует научно-популярные статьи, написанные учеными, научные новости, а также интервью с деятелями науки. Аналогичные разделы есть в Интернет-изданиях «Газета.ру»⁵, «Дни.Ру»⁶, «Утро.ру»⁷ и др.

2.2.3 Компьютерные программы

Как отмечает А. В. Леонов, у электронных технологий моделирования есть четыре применения в сфере науки и ее распространения:

¹ Горбунов-Посадов М. М. Интернет-активность как обязанность ученого / М. М. Горбунов-Посадов. – 2007. – URL: <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.

² URL: <http://www.chaskor.ru/>

³ URL: <http://www.prawda.ru/science/>

⁴ URL: <http://www.globosfera.info/category/science/>

⁵ URL: <http://www.gazeta.ru/science/>

⁶ URL: <http://www.dni.ru/tech/>

⁷ URL: <http://www.utro.ru/internet.shtml>

документирование, визуализация, образование и шоу¹. Первые две цели чрезвычайно ценны с точки зрения научной деятельности. В частности, в современной науке все большее распространение получают компьютерные эксперименты, в ходе которых те или иные процессы (химические, физические, биологические) имитируются при помощи компьютеров (этот метод на примере молекулярной биофизики рассматривается в статье²). Две последние цели – образование и шоу – имеют отношение к популяризации науки. Как справедливо отмечает автор, образовательная цель виртуальных моделей заключается в том, что они позволяют в наглядной форме предоставить заинтересованному лицу знания о той или иной области действительности. Достигается это путем проведения его по маршруту, «траектории», которую предлагает разработчик³.

С точки зрения популяризации науки особенно важным оказывается такой момент как зрелищность виртуальных моделей. Именно это делает их чрезвычайно притягательными в качестве средств привлечения широкой аудитории, которая не заинтересована в специальных знаниях, но может получить общее представление о явлении действительности («архетип») и благодаря этому приблизиться к пониманию глубинной сути явления⁴.

В настоящее время существует достаточно большое количество компьютерных программ, которые правомерно рассматривать в контексте популяризации науки. Например, в пакете свободного программного обеспечения KDE в категории «Наука»⁵ представлены программы «Kalzium» (периодическая система элементов Д. И. Менделеева), «KStars» (виртуальный планетарий), «Marble» (компьютерный глобус) и «Step»

¹ Леонов А. В. Четыре аспекта виртуальности: документирование, визуализация, образование, шоу / А. В. Леонов // XVIII Годичная научная конференция, посвященная 80-летию ИИЕТ РАН: Москва, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, 2012 г. 17–19 апреля : Труды конференции. – Т. II. – Москва : Янус-К, 2012. – С. 834–837.

² Чугунов А. О. Компьютерные игры в молекулярную биофизику / А. О. Чугунов, Р. Г. Ефремов // Природа. – 2010. – № 12. – С. 36–43.

³ Леонов А. В. Там же. – С. 854.

⁴ Там же. – С. 854–855.

⁵ URL: <http://edu.kde.org/applications/science/>

(интерактивный физический симулятор). На базе приложения «Google Earth» создаются визуализации географических объектов, например, «Виртуальная Долина гейзеров» – модель долины гейзеров на Камчатке¹ (см. также²).

Особую категорию составляют детские программы, например пакет свободно распространяемых программ «GCompris»³, доступных для операционных систем Linux и Mac OS X. Данный пакет рассчитан на детей от 2 до 10 лет и ориентированы преимущественно на развивающие цели (тренировка памяти, работа на компьютере, умение рисовать, считать, логически мыслить, развитие музыкальных способностей). Однако некоторые из программ могут рассматриваться именно как популяризирующие науку, поскольку позволяют наглядно познакомиться с такими явлениями, как круговорот воды в природе, гравитация, влияние массы и расстояния на скорость вращения планеты на орбите, работа шлюза, электрические схемы, ареалы расселения животных, политическая карта мира и т. п.

Рассмотрим подробнее программы – астрономические симуляторы. Эта разновидность программ, пожалуй, получила наибольшее распространение по сравнению с программами, связанными с другими областями знания. Возможно, это обусловлено как раз тем фактом, что визуализация «космических картин» является чрезвычайно зрелищной.

Программа «Space Engine»⁴ позволяет рассматривать космические объекты (галактики, туманности, звезды и звездные системы, планеты и планетные системы, кометы и астероиды) в трехмерной графике. При этом для симуляции изученной части космоса используются реальные астрономические данные, тогда как для неизученных областей применяется

¹ URL: <http://valleyofgeysers.com/rus/index>

² Алейников А. А. Интерактивное 3D-приложение «Виртуальная Долина гейзеров» / А. А. Алейников, А. Е. Бобков, В. А. Дроздин, Е. Н. Ерёмченко, А. В. Леонов, Т. И. Шпиленок // Компьютерные инструменты в образовании. – 2011. – № 4. – С. 41–49.

³ URL: <http://gcompris.net/index-ru.html>

⁴ URL: <http://spaceengine.org/>

метод, который разработчики назвали «процедурной генерацией». Программа позволяет менять ракурс видения одного и того же объекта, перемещаться в пространстве, по желанию пользователя отображать орбиты планет, векторы их движения и вращения. Кроме того, в ней имеется энциклопедия, содержащая сведения о различных космических объектах (пользователь располагает возможностью самостоятельно ее расширять). Программа доступна для операционной системы Windows.

Аналогичный функционал предлагает программа «Digital Sky», разработанная компанией Sky-Skan¹. Отличительной чертой данного продукта является то, что он ориентирован на использование в реальных планетариях в сочетании со специализированными проекторами, разрабатываемыми той же компанией. Однако это не исключает возможности использования данной программы в качестве обычного компьютерного визуализатора.

Программа «Stellarium»² представляет собой виртуальный планетарий, то есть позволяет воссоздавать звездное небо так, как оно может быть видимо с разных точек земной поверхности. При помощи ее могут быть отображены планеты Солнечной системы и их спутники, а также 600 тысяч звезд (при установке дополнительных компонентов – более 210 миллионов звезд). Программа способна показывать созвездия в соответствии с традициями пятнадцати культур. Она доступна для операционных систем Windows, Mac OS X и Linux.

Ранее уже была упомянута программа «KStars» из пакета «KDE»³, которая в настоящий момент доступна только для операционных систем Linux. При помощи ее могут отображаться положения планет Солнечной системы и их спутников, комет и астероидов, а также более 100 миллионов звезд в любой момент времени из любого места на поверхности Земли. При

¹ URL: <http://www.skyskan.com/products/ds>

² URL: <http://www.stellarium.org/>.

³ URL: <http://edu.kde.org/applications/science/kstars/>

этом данные могут загружаться не только с компьютера, но и из баз данных, доступных через сеть Интернет. Программа способна показывать движение астрономических объектов с разной скоростью, что позволяет изучать различные астрономические явления. Получить дополнительную информацию о конкретных астрономических объектах можно при помощи ссылок на источники в сети Интернет.

В том же ряду следует упомянуть виртуальные планетарии «AlphaCentaurе»¹, «Cartes Du Ciel»², «C2A»³, «Hallo northern sky»⁴, симуляторы «Celestia»⁵, «Digistar»⁶, «Microsoft WorldWideTelescope»⁷, «Orbiter»⁸, «Open Universe»⁹ и др. В последнее время стали появляться программы для мобильных операционных систем, прежде всего, для iOS. Среди них можно назвать, например, программы-планетарии «StarWalk»¹⁰ и «Starlight»¹¹, а также визуализатор Солнечной системы «SolarWalk»¹². В числе упомянутых программ имеются как платные, так и бесплатные.

Существуют и более специализированные программы. В качестве примера приведем программу для iOS «3D Sun»¹³, которая предоставляет информацию о состоянии Солнца и проявлениях активности на нем практически в реальном времени. Данная программа была разработана при поддержке NASA и использует данные с серверов этой организации.

В популяризации науки компьютерные программы могут выполнять двойную роль. С одной стороны, они могут использоваться попу-

¹ URL: <http://astrosurf.com/alphacentaurе/english/index1.htm>

² URL: <http://www.stargazing.net/astro/c/>

³ URL: <http://astrosurf.com/c2a/english/index.htm>

⁴ URL: <http://www.hnsky.org/software.htm>

⁵ URL: <http://www.celestiaproject.ru/>

⁶ URL: http://www.es.com/Products/Production_Systems.html

⁷ URL: <http://www.worldwidetelescope.org/Home.aspx>

⁸ URL: <http://orbit.medphys.ucl.ac.uk/>

⁹ URL: <http://www.openuniverse.org/>

¹⁰ URL: <http://vitotechnology.com/star-walk.html>

¹¹ URL: <http://itunes.apple.com/us/app/starlight-mobile-planetarium/id489705597?mt=8>

¹² URL: <http://vitotechnology.com/solar-walk.html>

¹³ URL: <http://3dsun.org/>

ляризаторами науки для создания увлекательных лекций и видеоматериалов. Однако, с другой стороны, в силу огромной визуальной привлекательности, такие программы могут рассматриваться как самостоятельная, даже самоценная форма популяризации науки.

2.3 Виртуализация традиционных форм популяризации науки

В контексте данного исследования представляется весьма существенным различие между «виртуальным» и «электронным». Если в первом случае акцент делается на компьютерной симуляции реальных вещей и поступков, то во втором – на специфическом носителе информации¹. По этой причине мы считаем необходимым выделить виртуализацию традиционных форм как особый процесс, характеризующий и массовые коммуникации в целом, и популяризацию науки как их разновидность. Суть этого процесса заключается в переносе традиционных форм в электронную среду, который может сопровождаться более или менее существенной трансформацией этих форм, хотя такая трансформация не является обязательной.

Как указывает Д. В. Иванов, виртуализации подвергаются самые разные явления: объекты культуры (музеи, архивы, библиотеки), торговля (магазины); трудно представить себе явление в сфере коммуникации или взаимодействия, которое в настоящий момент в той или иной степени не подвергалось бы виртуализации². По нашему мнению, целесообразно выделить два направления реализации этого процесса: 1) виртуализацию научно-популярных СМИ и 2) виртуализацию прочих форм популяризации, как медийных, так и организационно-событийных.

¹ Иванов Д. В. Виртуализация общества. Версия 2.0 / Д. В. Иванов. – Санкт-Петербург : Петербургское Востоковедение, 2002. – С. 20.

² Там же.

2.3.1 Виртуализация традиционных научно-популярных СМИ

Традиционные СМИ, подвергаясь виртуализации, могут служить прототипом для электронных форм популяризации науки. В целом это естественно: научно-популярный журнал, научно-популярная программа представляют собой привычные, очевидные модели массового распространения научных знаний, а потому привлекательны как для потребителей, так и для производителей научно-популярных произведений. В силу этого представляются закономерными попытки перенести данные формы в электронную среду с сохранением присущих им свойств.

Однако степень виртуализации традиционных СМИ может быть различной. Прежде всего, СМИ, существующие исключительно в электронной форме, представляют собой крайнее проявление виртуализации. Имеется немало случаев, когда традиционные СМИ, сохраняя привычный носитель, приобретают электронную форму. В силу этого мы можем выстроить следующие ряды, иллюстрирующие степени виртуализации традиционных СМИ:

журнал или газета → традиционные журнал или газета, выходящие также в формате электронных изданий → электронные журналы и газеты;

телеканал, радиостанция → онлайн-вещание телеканала или радиостанции → онлайн-телевидение, онлайн-радио;

теле- и радиопрограмма → доступ к выпускам теле- или радиопрограммы через Интернет → видео- и аудио-подкасты.

Не все из возможностей, представленных в этих рядах, реализуются на практике. В частности, в русской сети Интернет отсутствуют научно-популярные онлайн-радиостанции и онлайн-телеканалы, то есть такие каналы и радиостанции, которые вещали бы исключительно через сеть Интернет. Что касается других разновидностей, то их массовая доля в общем объеме СМИ может быть различной. Следует также учитывать, что

существуют модификации, которые не получили отражения в приведенной выше схеме. В частности, доступ к выпускам теле- или радиопрограммы может быть полным или частичным; зрителю полностью или выборочно могут предоставляться полные выпуски программ или отдельные сюжеты, а также трейлеры.

Интернет используется традиционными СМИ не только как канал распространения информации, но и в целях ее продвижения. Можно выделить три основных варианта присутствия традиционных СМИ в Интернете: 1) традиционные СМИ имеют представительства в Интернете, 2) традиционные СМИ используют электронные каналы распространения и 3) традиционные СМИ полностью виртуализируются, то есть не существуют на привычных носителях и имеют только электронную форму. Рассмотрим эти случаи подробнее.

1. В случае если Интернет используется исключительно как представительство СМИ или программы, преобладающей является рекламная функция. Впрочем, эта функция не является единственной, поскольку сайт, играющий роль Интернет-представительства, одновременно может использоваться как инструмент распространения оригинальных материалов, не доступных в самом СМИ.

Журнал «В мире науки», представляющий собой русскую версию международного журнала «Scientific American», выходит только в бумажном виде. В электронной форме можно приобрести лишь архив выпусков журнала (в момент написания этих строк он включает выпуски 1983–2010 годов), а также коллекции «Космос» и «Мозг», причем все перечисленные материалы распространяются на DVD. На сайте данного издания (<http://www.sciam.ru>) представлены анонсы выпусков, информация об издании, а также, в виде отдельной рубрики, новости науки, которые не занимают на сайте ведущего места.

Журнал «Наука из первых рук» (<http://www.sciencefirsthand.ru>), выпускаемый новосибирским издательством «Инфолио» с 2004 года и

учрежденный Сибирским отделением РАН, также распространяется только по подписке. На сайте журнала можно найти информацию об издании, анонсы номеров с содержанием и фрагментами статей; некоторые из статей, опубликованных в номерах несколько лет назад, могут быть получены посетителями сайта полностью в формате PDF.

Аналогичная модель характерна для журналов «Юный натуралист»¹, «Земля и Вселенная»², «Машины и Механизмы»³, «National Geographic»⁴, а также использовалась журналом «Идея Икс», который выходил с ноября 2008 года по январь 2010.

Использование Интернет-сайта как представительства характерно и для телеканалов. Например, телеканал «24 Техно», позиционирующий себя как научно-популярный телеканал о технике, технологии и невероятных экспериментах, также имеет сайт⁵. На этом сайте доступна информация о канале и основных программах (последняя сопровождается текстовыми, видео- и фотоматериалами), телепрограмма, а также новости научной жизни, имеющие отношение к тематике вещания. На сайте не предоставляется возможности смотреть вещание канала онлайн, что делает его представительством канала в чистом виде. Аналогично устроены сайты российских телеканалов «Наука 2.0»⁶, «Galaxy TV»⁷, «Психология 21»⁸, украинского телеканала «Мега»⁹, европейских «Da Vinci Learning»¹⁰, «Viasat Nature» и «Viasat History»¹¹, «Discovery»¹².

¹ URL: <http://unnaturalist.ru>

² URL: <http://earth-and-universe.narod.ru>; <http://ziv.telescopes.ru>

³ URL: <http://www.21mm.ru>

⁴ URL: <http://www.nat-geo.ru>

⁵ URL: <http://24techno.ru>

⁶ URL: <http://www.naukatv.ru>

⁷ URL: <http://galaxy-tv.su/>

⁸ URL: <http://www.tv-stream.ru/tv/psikhologiya-21>

⁹ URL: <http://megatv.ua/>

¹⁰ URL: <http://en.da-vinci-learning.com/>

¹¹ URL: <http://www.viasat-channels.tv/>

¹² URL: <http://www.discoverychannel.ru/>

Установить четкую границу данной категории со следующей достаточно сложно. Так, в Интернете представлен журнал «Квант»¹. Хотя новые номера журнала распространяются исключительно по подписке, на сайте можно получить доступ к выпускам данного издания 1970–2010 годов, а также к некоторым статьям из более поздних номеров. Кроме того, на сайте представлены подробные анонсы номеров. На странице журнала «Природа»² также предложен свободный доступ к выпускам в формате PDF за период с 2001 года по настоящий момент (недоступными остаются лишь несколько последних номеров журнала). С одной стороны, основным каналом распространения Интернет в этом случае не является; с другой – он не является каналом коммерческого распространения изданий и служит для предоставления материалов, которые с точки зрения редакции не считаются актуальными.

2. К следующей, весьма обширной, категории принадлежат СМИ, для которых Интернет служит полноценным средством распространения наряду с традиционными каналами.

Существуют журналы, которые изначально имеют печатную и электронную версии: «Популярная механика», «Discovery», «Наука в фокусе», «Иллюстрированная наука – Science Illustrated» (выпуск последнего журнала был приостановлен в начале 2012 года и не возобновлен до настоящего момента). Однако более обширную категорию составляют научно-популярные журналы, которые изначально выпускались в бумажном варианте, а в последние годы получили также электронную версию. К ним относятся «Наука и жизнь»³, «Химия и жизнь XXI век»⁴, «Техника – молодежи»⁵, «Знание – сила»⁶, «Вокруг света»⁷ и некоторые другие.

¹ URL: <http://www.kvant.info>

² URL: <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>

³ URL: <http://www.nkj.ru>

⁴ URL: <http://www.hij.ru>

⁵ URL: <http://technicamolodezhi.ru>

⁶ URL: <http://www.znanie-sila.ru>

⁷ URL: <http://www.vokrugsveta.ru>

Формы распространения могут быть разными. В частности, для этого используют специальные сервисы: журнал «Discovery»¹ распространяется в бумажной форме через дистрибьюторов прессы или сети супермаркетов и гипермаркетов, а также в электронном формате через сервис Zinio, журнал «Популярная механика» в электронной версии доставляется через сервисы iTunes и Issuu. Нередко издатели отказываются от сервисов-посредников. Например, журнал «Наука и жизнь» в формате PDF может быть приобретен непосредственно на сайте издания.

Крупные государственные и национальные телеканалы предоставляют возможность не только смотреть трансляцию через Интернет, но и просматривать онлайн старые выпуски. В частности, сайт ВГТРК RUTV.RU предоставляет доступ к выпускам таких программ как «ЕХперименты» («Россия 24», «Россия 2»); «5 чувств» («Россия 2»); «Poly.Tech» («Россия 2»); «Опыты дилетанта» («Россия 2»); «Academia» («Россия К»); «Технопарк» («Россия 24»); «Основной элемент» («Россия 2»); «Наука 2.0» («Россия 24») и др. На сайте телеканала «Россия 1»² представлены выпуски научно-популярных телепрограмм (в том числе и тех, которые в настоящее время не выходят). Среди них следует назвать «Очевидное–невероятное», «Диалоги о животных», «Особый случай», «Дело Х. Следствие продолжается» (программа, которая строится на дискуссии между сторонниками научного и сверхъестественного объяснения явлений) и др. Канал «Euronews»³, одним из учредителей которого наряду с национальными, государственными и общественными каналами разных стран является ВГТРК, также предоставляет возможность смотреть не только вещание в режиме онлайн, но и выпуски отдельных программ и рубрик, посвященных науке: «Innovation», «Космос», «Наука», «Futuris», «Хай-тек».

¹ URL: <http://discovery-russia.ru>

² URL: <http://russia.tv>

³ URL: <http://ru.euronews.com>

В некоторых случаях такая практика присуща и ряду коммерческих каналов. Например, выпуски программ телеканала «365 дней ТВ» доступны для просмотра на портале «RedMedia TV», представляющем продукцию компании «Red Media»¹. Сайт телеканала «Нано ТВ», занимающегося популяризацией инноваций и нанотехнологий², содержит сведения о канале и важных событиях в его жизни (в частности, вручении ему премий), телепрограмму и контактную информацию. При этом на главной странице сайта можно ознакомиться с вещанием канала в режиме онлайн, причем для этого нет никаких ограничений и нет нужды в регистрации. Несмотря на очевидность рекламной и ознакомительной функций данного сайта, его все-таки целесообразно рассматривать как канал распространения вещания.

Очевидно, что ограничения на доступ к онлайн-вещанию обусловлены коммерческими соображениями. Если канал существует как коммерческий продукт, то его создатели вряд ли могут быть заинтересованы в том, чтобы большое количество людей имели свободный доступ к вещанию. Цель сайта в этом случае заключается в том, чтобы сформировать предложение и стимулировать потенциального потребителя к оформлению подписки, а возможно, предоставить информацию, которая поможет совершить выбор в пользу данного канала. В случае с крупными государственными телеканалами целесообразно ожидать гораздо более либеральной политики в плане доступа к программам вещания.

Через сеть Интернет распространяются многие научно-популярные теле- и радиопрограммы. Среди телепрограмм следует отметить передачу «В мире животных», которая в настоящее время выходит на каналах «Россия 2» и «Моя планета»³. На сайте этой программы рассказывается о ее истории, а также имеется доступ более чем к 150 последним выпускам.

¹ URL: <http://www.redmediatv.ru/>

² URL: <http://www.tv-nano.ru/>

³ URL: <http://www.worldofanimals.ru>

Научно-популярное радиовещание (в виде радиопрограмм) использует возможности Интернета очень широко. При этом особый интерес представляет возможность прослушивания радиостанции, в вещании которой имеются научно-популярные программы, в режиме онлайн. Онлайн-вещание типично для подавляющего большинства радиостанций независимо от их формата, поскольку радио традиционно не распространяется по подписке, а существует за счет других источников (рекламы, спонсорской поддержки, государственного финансирования и т. д.). Гораздо более важным является тот факт, что Интернет предоставляет возможности доступа к прошлым выпускам программ.

Радиопрограммы в Интернете могут выкладываться в открытый доступ (как правило, на сайте радиостанции) либо распространяться в виде подкастов, то есть предполагать подписку и автоматическое получение всех новых выпусков. В частности, на официальных сайтах радиостанций доступны архивы таких программ как «О животных» с Иваном Затевахиным, «Как курица лапой», «Любопытство не порок», «Уникум», «Научно-познавательный журнал», «Хочу все знать», «Очевидное–невероятное» и других на «Радио России»¹; ежедневная программа «Гранит науки» и еженедельная программа «Открывашка» на «Эхо Москвы»²; «Научпоп-каст» Радио «Свобода»³; «Наука 2.0» на «Вести FM»⁴ и др. В виде подкастов доступны выпуски программы «В первом приближении», которая выходила на радиостанции «Финам ФМ» до мая 2012 года⁵.

Форма и степень виртуализации традиционных изданий могут быть различными. Это проявляется не только в возможности непосредственного доступа к СМИ или программе, а также приобретения выпуска издания или права на доступ, но и в таких факторах, как наличие/отсутствие материалов,

¹ URL: <http://www.radiorus.ru/>

² URL: <http://www.echo.msk.ru/>

³ URL: <http://www.svoboda.org/>

⁴ URL: <http://radiovesti.ru/>

⁵ URL: <http://finam.fm/archive/40/>

не дублирующих материалы СМИ или программы, в наличии/отсутствии материалов, имеющих формат, не совместимый с используемым СМИ каналом передачи информации (видеоматериалы на сайтах печатных изданий и радиостанций, текстовые материалы на сайтах телеканалов и телепрограмм и т. п.)

Например, журнал «Знание–сила»¹ распространяется на основе доступа к архиву, который содержит все материалы, имеющие электронную форму, а также новые выпуски журнала на период подписки (который может составлять 1, 3, 6 или 12 месяцев). Эта модель не является широко используемой, она была обнаружена только у журналов «Наука и Техника» и «Очевидное–невероятное» (выпуск последнего издания прекращен в 2011 году), тогда как в подавляющем большинстве случаев электронные версии журналов распространяются либо в виде отдельных выпусков, либо в виде традиционной подписки на определенный срок. Кроме того, на сайте журнала «Знание–сила» содержатся материалы, которые были специально созданы для распространения в электронной форме через сайт издания, а также видеоматериалы: записи круглых столов с участием ученых и редакции журнала, документальные фильмы, видеозаписи лекций (рубрика «Онлайн ТВ»). Как видно, степень виртуализации данного издания достаточно высока, поскольку Интернет рассматривается редакцией как самостоятельная сфера для деятельности.

Аналогично, сайт журнала «Популярная механика»² помимо информации о журнале и анонсов выпусков содержит материалы из выпусков прошлых лет (в свободном доступе), сервис авторских блогов, посвященных близкой журналу проблематике, разделы с интересными видеозаписями и лекциями. На сайте совместно с производителями современной техники постоянно проводятся конкурсы, а также аукционы, в ходе которых баллы, полученные за активность на сайте, дают возможность

¹ URL: <http://www.znanie-sila.su>

² URL: <http://www.popmech.ru>

приобрести технические новинки. Изложенное позволяет сделать вывод, что создатели журнала видят в Интернет-сайте не только самостоятельный ресурс, но и важный инструмент удержания старых и привлечения новых читателей.

3. Интернет может использоваться СМИ как единственный канал распространения. В этом случае традиционное СМИ существует исключительно в виртуальной форме, то есть в отрыве от привычного носителя или канала, хотя и не утрачивает свойств печатного издания. Традиционная форма практически без трансформаций переносится в электронную среду и обособляется от традиционных носителей и/или каналов распространения, а доступ к материалам осуществляется исключительно при помощи компьютера.

В качестве примера можно привести журнал «Naked Science»¹, который начал издаваться совсем недавно, в 2013 году. На момент написания этих строк вышло 8 номеров журнала. Данный журнал распространяется исключительно в электронной форме через сервисы Issuu и iTunes. Помимо анонсов выпусков и некоторых номеров журнала, к которым предоставляется свободный доступ, на сайте имеется большое количество новостных заметок и небольших по объему статей, которые представляют научные открытия, результаты научных исследований и наиболее значимые события в мире науки. При этом данные материалы не дублируют публикации журнала и часто (практически ежедневно) пополняются новыми материалами.

Что касается радио и телевидения, то самостоятельное использование этих базисных типов СМИ в электронной форме является редкостью. В процессе исследования не было зафиксировано ни одной научно-популярной радиостанции, тем более – вещающей исключительно через сеть Интернет. То же касается телевидения, правда, с одним исключением: это

¹ URL: <http://naked-science.ru>

онлайн-телевидение «SvideosTV», известный канал «Познавательная наука», на портале «SVideos»¹. Данный канал вещает круглосуточно и создается из имеющихся в доступе его разработчиков научно-популярных программ.

Как научно-популярный Интернет-телеканал задумывался проект «Science TV»², создававшийся при участии Российской академии наук. Однако в настоящее время на сайте проекта представлены только новостные репортажи о важных событиях деятельности РАН, которые посетители сайта могут выбрать для просмотра по своему усмотрению. Традиционная трансляция в настоящий момент не предусмотрена.

Гораздо более широкое распространение в популяризации науки получил такой жанр как подкаст. Подкаст – это «распространяющиеся через интернет цифровой медиафайл (обычно звуковой в формате mp3) или группа файлов, которые можно воспроизвести при помощи компьютера или портативного медиаплеера, автомагнитолы, мобильного телефона и домашней стереосистемы»³.

Сходство подкастов с радио- и телепрограммами достаточно очевидно. В частности, для подкастов характерна (хотя и не обязательна) периодичность⁴, формально и содержательно они похожи на радио- или телепрограммы. Однако следует подчеркнуть, что подкасты возникли как качественно новый сервис, позволяющий распространять аудио- и видеоматериалы посредством сети Интернет, а, следовательно, представляющий альтернативу традиционным теле- и радиовещанию. Другими словами, распространение в форме подкастов радио- или телепрограмм представляет собой явление более новое. Кроме того, существует огромное

¹ URL: <http://www.svideos.ru/tv/index.htm>

² URL: <http://science-tv.ru>

³ Егорова Л. А. Особенности функционирования звучащего научно-популярного дискурса в гипермедийной среде / Л. А. Егорова // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Вопросы образования. Языки и специальность. – 2008. – № 3. – 98 с.

⁴ Рыбакова М. В. Новые технологии и радиовещание в сети Интернет (на примере «Deutschlandradio» – «Дойчландрадио») / М. В. Рыбакова // Медиаскоп. – 2008. – № 2. – URL: <http://www.mediascope.ru/node/218>.

количество материалов, для которых подкаст – это единственная форма существования и распространения.

Разумеется, несмотря на все сходства, существуют и важные отличия подкастов от традиционной продукции. В частности, подкаст предполагает процедуру подписки, благодаря которой пользователь может выбрать подкасты интересующей его тематики и своевременно получать все новые выпуски. Режим прослушивания/просмотра подкастов также отличает их от радио- и телепрограмм: «Аудитория имеет возможность ... слушать их по своему усмотрению в любом порядке, в любое удобное для нее время и в любом месте»¹. При этом представляется чрезвычайно важным, что форма подкаста способна дать вторую жизнь теле- или радиопрограмме, а точнее, продлить период ее функционирования.

Подкастинг чрезвычайно распространен на Западе. Данный сервис предлагают такие журналы, как Nature², Science³, Scientific American⁴, биологический журнал Cell⁵. Разумеется, существует большое количество научно-популярных подкастов, не привязанных к СМИ. Среди них стоит отметить: «Futures in Biotech» Марка Пеллитье⁶, подкасты проекта «The Naked Scientists»⁷, «This Week in Science»⁸, «Science Friday»⁹. Некоторые из подкастов (например, «Science Friday») параллельно выходят на радиостанциях, хотя очень часто научно-популярные подкасты не привязаны к определенным СМИ.

¹Карпенко И. И. Радиовещание в Интернете: формы вещания, специфика профессиональной деятельности журналистов, новые направления развития / И. И. Карпенко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Филология. Журналистика. – 2009. – № 1. – 155 с.

² URL: <http://www.nature.com/podcast/index.html>

³ URL: <http://www.sciencemag.org/multimedia/podcast>

⁴ URL: <http://www.sciam.com/podcast>

⁵ URL: <http://www.cell.com/cellpress/podcast>

⁶ URL: <http://twit.tv/show/futures-in-biotech>

⁷ URL: <http://www.thenakedscientists.com/HTML/podcasts/>

⁸ URL: <http://www.twis.org/subscribe/>

⁹ URL: <http://www.sciencefriday.com/>

Существует мнение, что в России подкасты не получили такого же распространения, как на Западе, и представляют собой единичные, уникальные явления¹. Тем не менее можно обнаружить и у нас в стране ряд ярких и оригинальных проектов, которые заслуживают отдельного внимания.

Например, сервис «PodFM» предлагает русскоязычной аудитории следующие подкасты: «Новости науки и техники» Д. Дейнеги, он выходит два раза в неделю с 2010 года по настоящий момент²; «Теорема Лаговского»³, его готовит редактор отдела науки «Комсомольской правды» В. Лаговский; подкаст «Занимательная физика», также создаваемый радио «Комсомольская правда»⁴; еженедельный подкаст «Наука 2.0», который является совместным проектом радио «Вести ФМ» и портала «Полит.Ру»⁵; подкаст «Не фантастические горизонты», создаваемый сотрудниками журнала «Фантаскоп»⁶, и др. В сфере популяризации науки для детей заслуживает внимания подкаст «Карманный ученый» издательства «Розовый жираф», создаваемый И. Колмановским⁷. Как видно из приведенных примеров, многие из научно-популярных подкастов привязаны к СМИ и прочим проектам, направленным на популяризацию науки. В этом можно видеть проявление конвергенции, а также одно из средств продвижения этих СМИ и проектов за счет увеличения присутствия в информационном пространстве. Однако такая привязка не является строго обязательной.

Научно-популярный канал «Simple science» распространяет через Интернет видеоролики и демонстрации научных опытов и экспериментов для детей. На основе простых манипуляций с подручными материалами,

¹ Попов С. Научно-популярная «радио-активность» для детей / С. Попов // Троицкий вариант. – 2010. – № 64. – С. 15.

² URL: <http://nauka.podfm.ru/>

³ URL: <http://lagovsky.podfm.ru/>

⁴ URL: <http://radiokp.podfm.ru/fizika/>

⁵ URL: <http://nauka20.podfm.ru/>

⁶ URL: <http://fantastic.podfm.ru/>

⁷ URL: http://pgbooks.ru/want_to_know/researcher/

предметами и продуктами ребенку можно продемонстрировать необычные свойства различных веществ и действие физических законов. Доступ к роликам получают через сайт – <http://simplescience.ru/>, а также через канал сервиса «YouTube»¹. На основе материалов, созданных в процессе функционирования данного проекта, планируется издание книги с описанием опытов, к которой прилагается DVD-диск. Этот проект является частью большого проекта «GoldPhoneTV», основное содержание которого составляют тесты современной техники, руководство по ее ремонту, а также статьи и обзоры на смежные темы. Данный факт служит еще одним доказательством того, что в наши дни научно-популярная тематика в собственном смысле слова нередко сочетается с информацией из области высоких технологий.

На сервисе «YouTube» имеются также научно-популярный канал «Наука 2.0», представляющий фильмы одноименного канала²; канал журнала «Наука и жизнь», на котором собраны в основном сторонние материалы, посвященные популярной науке³; официальный канал «National Geographic. Наука и техника»⁴.

В некоторых случаях сервис «YouTube» используется организациями, для которых популяризация науки является коммерческой деятельностью. В качестве примера можно привести канал «Сумасшедшая наука»⁵, он был создан одноименной компанией, занимающейся проведением детских праздников в научном стиле. Помимо материалов, посвященных самой компании, канал предлагает большое количество демонстраций эффектных и познавательных опытов.

Таким образом, исследованный материал позволяет сделать вывод, что традиционных СМИ, которые не присутствовали бы в Интернете, в наши

¹ URL: <http://www.youtube.com/user/GTVscience>

² URL: <http://www.youtube.com/user/NaukaRus>

³ URL: <http://www.youtube.com/user/NaukaLife/videos>

⁴ URL: <http://www.youtube.com/user/Ru1n52>

⁵ URL: <http://www.youtube.com/user/MadScienceRussia>

дни практически не осталось. И хотя степень виртуализации традиционных СМИ может быть весьма различной: от «сайта-визитки» до самостоятельного, не зависящего от традиционного издания ресурса, можно прийти к заключению, что виртуализация охватывает большую часть традиционных СМИ.

2.3.2 Виртуализация организационно-событийных форм популяризации науки

Процессы виртуализации не ограничиваются переносом традиционных СМИ в электронную среду. В качестве прототипов для электронных форм популяризации выступают и другие традиционные формы, в том числе и те, которые, в соответствии с принятой в данной работе терминологией, следует характеризовать как организационно-событийные. В результате виртуализации они трансформируются в медийные формы, что также можно считать важной тенденцией популяризации науки.

Одной из традиционных форм распространения научного знания, которая достаточно активно подвергается виртуализации, является музей. Согласно определению А. Г. Марчука, «электронный архив или музей ... являются коллекцией достаточно однородных документов, являющихся информационными образами предметов»¹. Имеется большое количество статей, посвященных такой новой форме, как виртуальный (электронный) музей. Виртуальные музеи неоднородны. И в данном случае также работает критерий, который оказался уместным при описании взаимодействия традиционных СМИ и цифровых технологий, а именно наличие/отсутствие связи с традиционным прототипом. В частности, авторы «Словаря актуальных музейных терминов» выделяют две разновидности виртуальных

¹ Марчук А. Г. Электронные архивы, музеи и экспозиции / А. Г. Марчук // Труды V Всероссийской научной конференции RCDL'2003. – Санкт-Петербург : Издательство СПбГУ, 2003. – С. 106.

музеев. Во-первых, это «созданная с помощью компьютерных технологий модель придуманного музея, существующего исключительно в виртуальном пространстве», которая «воспроизводит некоторые составляющие реального музея: каталоги «коллекций», «экспозицию» и т. п.». Отличительная черта такого музея – использование трехмерных виртуальных экспозиций, которые позволяют совершать по экспозиции виртуальные путешествия. Вторая разновидность – это «электронные публикации объединенных по тематическому, региональному, проблемному или иному принципу подборок артефактов, в действительности находящихся в разных местах и не составляющих коллекций»¹.

На факт трансформации музея в электронной среде указывает Г. П. Несговорова: «В чем-то прообразом для виртуального музея служит структурная организация реального (экспонаты, выставки, экспозиции, запасники, каталоги и т. д.), а что-то каждый привносит свое, создавая свой виртуальный музей»². Автор предлагает называть представительства реальных музеев в сети Интернет виртуальными мирами («виртуальный мир Эрмитажа», «виртуальный мир Политехнического музея») и зарезервировать выражение «виртуальный музей» за виртуальными музеями в собственном смысле слова³. В. Н. Касьянов подчеркивает также необходимость разграничения эти двух форм, называя представительства реальных музеев музейными сайтами, тем самым ограничивая термин «виртуальный музей» Интернет-экспозициями любого рода⁴.

К сожалению, до настоящего момента не было выработано единого способа наименования этих двух типов виртуальных музеев.

¹ Словарь актуальных музейных терминов // Музей. – 2009. – № 5. – С. 49.

² Несговорова Г. П. Обзор виртуальных музеев в сети Интернет / Г. П. Несговорова // Методы и инструменты конструирования и оптимизации программ / Под ред. проф. В. Н. Касьянова. – Новосибирск : Новосибирский госуниверситет, 2005. – С. 163.

³ Там же. – С. 162.

⁴ Касьянов В. Г. Музеи и Интернет: новые возможности / В. Г. Касьянов // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – Вып. 10. – Новосибирск : Новосибирский госуниверситет, 2006. – С. 88–96.

И разграничение типов музея путем терминологизации их названий представляется насущной задачей. В этом отношении вполне разумным видится предложение о том, что у пользователя должна быть возможность определить, с каким именно виртуальным музеем он имеет дело, представляющим реальный музей или собственно виртуальным¹, и именно наличие устоявшихся терминов могло бы способствовать решению этой задачи.

Между векторами развития традиционного музея и виртуального имеется конфликт, который наиболее полно проявляется именно в сфере популяризации науки. Традиционные музеи науки (и аналогичные организационные формы вроде «городов и парков науки») все чаще внедряют новации, которые реализуют принцип интерактивности, то есть дают возможность посетителю вступить во взаимодействие с объектами экспозиции (некоторые примеры будут рассмотрены далее). Виртуальный музей в сфере популяризации науки не предоставляет такой возможности. В сфере искусства этот конфликт отсутствует, поскольку по понятным причинам контакт посетителя и предмета искусства исключается. И виртуальная экспозиция оказывается наиболее желательной, например, при предоставлении доступа к наиболее хрупким экспонатам, которые трудно или невозможно выставлять привычным образом². Бесспорно, это обусловлено цифровой (то есть электронной) природой экспонатов виртуального музея, которые существуют лишь как модель объекта, бесконечно приближающаяся к самому объекту. На это, в частности, указывают Ю. Е. Шабалин и И. В. Шалыгина: «Электронный музейный предмет – основа фондов виртуального музея – представляет собой оцифрованное воспроизведение материальных музейных предметов, или

¹ Электронная культура: достижения и перспективы / К. Вельтман // Информационное общество. – 2002. – №. 1. – С. 24–30.

² См. также: Федорова Т. С. Виртуальный музей / Т. С. Федорова // Библиотека в эпоху перемен (философско-культурологические и информационные аспекты). – 2006. – №. 2. – С. 30–38.

цифровой продукт, специально созданный для нужд экспозиции с помощью специального программного обеспечения»¹.

Различия между виртуальными музеями двух типов достаточно существенны. В частности, хотелось бы отметить, что подходы к организации экспозиции в виртуальных музеях в собственном смысле слова, то есть виртуальных экспозициях, не привязанных к реальным музеям, могут подчиняться совершенно иным принципам, чем традиционные экспозиции. На это, в частности, указывает, С. Поздняков, рассуждая о виртуальном музее занимательной науки: «Каждый экспонат виртуального музея овеществляет какую-то важную, возможно, даже переломную, идею в развитии данной науки. Но идея представлена не словесным описанием, не изложением трудных и понятных только специалисту формул, а установкой, хотя и виртуальной, то есть никогда не изготовленной «в металле», но которую можно видеть (может быть, слышать и даже трогать), а главное, с которой можно работать: нажимать кнопки, вращать ручки, заглядывать внутрь и т. д.»². Другими словами, в виртуальном музее на первый план могут выступать информация и идеи, что вытекает из самой сути виртуального пространства.

В современном виртуальном пространстве России представлены виртуальные музеи двух типов. Рассмотрим для начала примеры «виртуальных пространств», то есть экспозиций реальных музеев в виртуальной форме.

Виртуальные панорамные туры по экспозициям предлагает сайт Политехнического музея³. Всего доступны пять таких туров: «Ядерный век России», «От песка до процессора», «Автоматика и кибернетика», «Добыча нефти», «Русский свет». Каждый тур дает полную панораму зала, а также

¹ Шабалин Ю. Е. Школьный виртуальный музей / Ю. Е. Шабалин, И. В. Шалыгина // Труды Современной гуманитарной академии. – 2012. – № 7. – С. 100–111.

² Поздняков С. Виртуальный музей занимательной науки / С. Поздняков // Компьютерные инструменты в образовании. – 2000. – № 3–4. – 114 с.

³ URL: <http://www.polymus.ru/o-muzee/panoramnye-tury/>

возможность движения вправо или влево и приближения или удаления, что в целом позволяет имитировать перемещение по залу и приближение к экспонатам, а также удаление от них. Создание панорамных туров в значительной степени было обусловлено закрытием Политехнического музея на реконструкцию, связанную с созданием на его базе Музея науки.

На сайте Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамеры) представлена значительная часть ее экспонатов¹. При этом на сайте можно и познакомиться с экспонатами, которые хранятся в запасниках музея либо переданы для экспозиции в другие музеи, и совершить виртуальную экскурсию по залам Кунсткамеры. Технологически возможность таких виртуальных экскурсий реализована аналогично панорамным турам по Политехническому музею.

Виртуальный музей угля Института угля и углехимии Сибирского отделения РАН <http://museum.icc.kemsc.ru/>² представляет собой flash-версию реальной экспозиции, которая позволяет перемещаться по залу и последовательно знакомиться с экспонатами выставки. Демонстрация сопровождается комментарием экскурсовода, имеется каталог экспонатов.

Существует ряд виртуальных музеев второго типа, то есть собственно виртуальных экспозиций, которые не привязаны к реальным выставочным площадкам.

Виртуальный музей космонавтики³ представляет собой собрание фотографий реальных космических и межпланетных аппаратов, сделанных на разных выставочных площадках (Политехнический музей, Мемориальный музей космонавтики, музей НПО им. А. С. Лавочкина и др.), а также 3D-модели таких объектов. К сожалению, проект, несмотря на свою доступность, на протяжении долгого времени остается незавершенным,

¹ URL: <http://www.kunstkamera.ru/wprojects/>

² См. также: Потапов В. П. Проект «Виртуальный музей угля» ИУУ СО РАН / В. П. Потапов, С. Е. Попов // Вычислительные технологии. – 2008. – Т. 13. – №. 4. – С. 95–103.

³ URL: <http://vsm.host.ru/>

многие из его предполагаемых разделов не содержат материалов, отсутствует перевод части материалов на русский язык и т. д.

Музей персональной вычислительной техники РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева ¹ содержит набор фотографий компьютерного оборудования (компьютеров, принтеров, манипуляторов, носителей информации), сопровождаемых краткой информацией о каждой модели. Фотографии экспонатов доступны в нескольких вариантах, что позволяет «рассмотреть» их с различных сторон.

Электронная библиотека – это еще одна организационная форма распространения научного знания, переживающая в настоящее время процесс виртуализации. С точки зрения популяризации науки представляют интерес главным образом специализированные электронные библиотеки, в которых собраны научно-популярные материалы (книги, статьи, выпуски журналов и т. д.). При этом данная форма, будучи перенесенной в электронную среду, подвергается, пожалуй, наиболее существенным трансформациям.

В первом приближении, электронная библиотека представляет собой «комплекс электронных информационных ресурсов различного профиля, объединенных единым интерфейсом доступа, что значительно облегчает использование этого вида ресурсов пользователю любого уровня подготовки»².

Однако в действительности понятие «электронная библиотека» многозначно. Оно может соотноситься с хранилищами информации, переведенной в цифровую форму (не только в сети, но и на DVD-дисках), с системами сетевых сервисов, которые обеспечивают доступ к цифровому контенту, и даже организациями, которые предоставляют такой доступ и при

¹ URL: <http://www.cmuseum.timacad.ru/>

² Корчемкина Т. Электронная библиотека / Т. Корчемкина // Высшее образование в России. – 2006. – № 3. – С. 81.

этом обеспечивают законность распространения информации¹. Ту же мысль высказывает В. К. Степанов, который пишет, что «под электронными (цифровыми, виртуальными) библиотеками исследователи понимают различное содержание: от простого перечня файлов на любом компьютере до общего содержательного наполнения Интернета»².

В контексте данного исследования электронную библиотеку целесообразно понимать как совокупность электронных информационных материалов, к которым предоставляется доступ на платной или безвозмездной основе. Создание электронной библиотеки фактически равнозначно организации доступа к ресурсам, которые имеются у создателя или находятся в открытом доступе. (Одна из проблем электронных библиотек в современной России – это правовой статус публикуемого ими контента, однако, мы отвлечемся от этого вопроса, поскольку он не является существенным в контексте обсуждения.) В этом смысле электронная библиотека представляет собой лишь один из способов организации материалов, интуитивно ясный для потенциального пользователя, и может рассматриваться как модификация сайта. Стоит также учитывать, что полноценное функционирование библиотеки в электронном формате на текущий момент проблематично. Представляется очевидным, что идеальных электронных библиотек, которые соответствовали бы всем ожиданиям и необходимым критериям, в настоящее время не существует³. В силу этого любые электронные библиотеки лишь приближаются к стандартам, на которых основано функционирование реальных библиотек.

¹ Жижимов О. Л. Некоторые заметки об эволюции цифровых репозитариев традиционных библиотек к полнофункциональным электронным библиотекам / О. Л. Жижимов, Н. А. Мазов, А. М. Федотов // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2010. – № 3. – С. 56.

² Степанов В. К. Электронные библиотеки и полнотекстовые базы данных в Интернете / В. К. Степанов // Библиотековедение. – 2004. – № 2. – С. 45.

³ Жижимов О. Л. Некоторые заметки об эволюции цифровых репозитариев традиционных библиотек к полнофункциональным электронным библиотекам / О. Л. Жижимов, Н. А. Мазов, А. М. Федотов // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2010. – № 3. – С. 55–63.

Между реальными и электронными библиотеками имеются и другие различия. Электронные библиотеки, как правило, не сделались площадкой для проведения мероприятий, что является типичной функцией традиционных библиотек (следует добавить, что электронные библиотеки в принципе могут использоваться для проведения видеоконференций, для связей между учеными и читателями, для продвижения научных и популяризаторских мероприятий, хотя, судя по исследованному материалу, эта возможность не используется). Различия между электронной и традиционной библиотеками также вытекают из особенностей используемых носителей информации. Текст в электронном формате может копироваться неограниченное количество раз, а потому принцип временного пользования изданием или книгой в этом случае вряд ли может быть реализован прямолинейно.

В то же время любая электронная библиотека имеет ряд признаков, которые сближают ее с реальной библиотекой. Во-первых, электронные библиотеки предполагают распространение книг, журналов и прочих материалов, которые типично хранятся в библиотеках. Во-вторых, в электронных библиотеках обязательным является упорядочивание этих материалов, то есть наличие каталога, системы поиска по содержанию, тематическому или алфавитному принципу и т. д. Другими словами, любые электронные библиотеки способны осуществлять основные функции традиционных библиотек, к которым относится хранение материалов, их каталогизация и систематизация, обеспечение системы поиска и доступа к материалам.

Стоит отметить, что специализированные библиотеки крайне активно развиваются именно в электронной среде, и в этом можно видеть одно из последствий их виртуализации. Разумеется, в реальной жизни библиотеки делятся на типы (универсальные, детские, специализированные, то есть научные, научно-технические и т. д.), однако в виртуальной среде процесс дифференциации усиливается. В частности, появляются электронные

библиотеки, которые позиционируют себя как научно-популярные – специализация, вряд ли целесообразная в реальных библиотеках.

В данном контексте заслуживает внимания электронная библиотека «Наука и техника»¹. На сайте представлены электронные версии раритетных научно-популярных книг, посвященных науке и ее истории, а также публикации прошлых лет из некоторых научно-популярных журналов («Природа», «Наука и жизнь», «Природа и люди», «Техника – молодежи»). На сайте также публикуются статьи из других Интернет-источников, в том числе в переводе с других языков.

Любопытным примером является проект «Большая научная библиотека»². Данный ресурс представляет собой симбиоз собственно электронной научной библиотеки, целью которой является распространение научных (в основном естественно-научных) работ, и информационного сайта, аккумулирующего новости из самых разных областей знания. Можно утверждать, что это два качественно разных проекта, которые в незначительной степени поддерживают друг друга и лишь объединены «под одной крышей». Привлечь внимание к результатам сугубо специальных исследований широкий круг читателей вряд ли можно при помощи новостей науки; с другой стороны, ценность новостей науки, рассчитанных на широкую аудиторию, для настоящих ученых не так велика. Тем не менее, у этого проекта имеется единая идея – распространение научной информации как среди специалистов, так и среди широкой аудитории. И, фактически, проект Большой научной библиотеки предлагает два самостоятельных, заметно отличающихся друг от друга продукта, предназначенных для каждой из аудиторий.

Среди других электронных библиотек можно также отметить «Фундаментальную электронную библиотеку»³, которая аккумулирует

¹ URL: <http://n-t.ru/>

² URL: <http://sci-lib.com/>

³ URL: <http://feb-web.ru/>

филологическую информацию (собрания сочинений русских классиков, электронные словари и энциклопедии, словари языка различных писателей и т. д.). Значительная часть материалов представляет интерес для специалистов, однако многие материалы могут быть полезны для людей, проявляющих интерес к соответствующим областям знания.

Как форму виртуализации кружков и клубов можно рассматривать специализированные форумы и группы в социальных сетях. Функционирование организационных форм в Интернете заметно отличается от функционирования организационных форм в реальной жизни. Прежде всего, такие формы, реализующиеся либо в виде специализированных сайтов, либо в виде сообществ в социальных сетях, носят характер коммуникативных. В них публикуются ссылки на видеоматериалы, статьи, книги, а затем проводится их обсуждение. Другими словами, взаимодействие с реальными предметами в такой ситуации исключено, и в этом заключается одно из принципиальных отличий специализированных групп в социальных сетях от традиционных кружков и клубов.

В социальной сети «ВКонтакте», например, существует целый ряд групп, посвященных физике: «Увлекательная физика»¹ (24 338 участников), «Физики смеются»² (21 591 участник), «Физики»³ (10 713 участников), «Занимательная физика»⁴ (6 399 участников) и др. В группе «Понятная наука»⁵, инициированной автором данной работы, на данный момент состоит 3 023 участника. Как видно из приведенных примеров, эти группы могут быть достаточно многочисленными, что, бесспорно, является еще одним из признаков, которые не позволяют в полной мере отождествить такие сообщества с клубами и кружками.

¹ URL: <http://vk.com/uvlefiz>

² URL: <http://vk.com/jokingphysics>

³ URL: <http://vk.com/physicists>

⁴ URL: <http://vk.com/club22892606>

⁵ URL: <http://vk.com/naukapr>

Несмотря на развлекательные названия, организаторы и члены групп делятся не только анекдотами про физиков или забавными картинками, так или иначе связанными с физикой, но и интересными материалами научно-популярного характера. Как правило, это видеоматериалы, посвященные популярному изложению различных основ физики. Заметную роль в общении занимает обмен научно-популярными новостями, которые берутся с универсальных или специализированных сайтов научно-популярной направленности.

Естественно, имеется немало сообществ, ориентированных на образовательные задачи и достижение чисто практических целей, в частности, решение задач школьной программы. Тем не менее, имеются группы, которые ориентированы именно на популяризацию науки. Как правило, любые сообщения о помощи в решении задач, подготовке к ЕГЭ, поиске репетиторов и т. д. либо не приветствуются, либо выделяются в отдельную тему обсуждения, либо сразу же удаляются модераторами группы.

На основе таких групп нередко возникают более серьезные проекты. В частности, группа «Вся физика»¹ переросла в самостоятельный проект, который имеет свой сайт². На этом сайте представлены следующие разделы: «Новости науки», «Обзоры» (развернутые материалы, отражающие современные исследования; мало отличается от раздела «Новости науки» и, по сравнению с ним, редко обновляется), «Учебные материалы» (пополняемый раздел, находится в стадии разработки), «Библиотека» (ссылки на книги), «Форум», а также стандартные разделы информативно-коммуникативного характера («Обратная связь», «Карта сайта», «О проекте»).

В качестве примера можно также привести группу «Этнология», которая возникла в 2007 году в социальной сети «ВКонтакте» и

¹ URL: <http://vk.com/fizikam>

² URL: <http://sfiz.ru>

впоследствии трансформировалась в общественную организацию. В настоящее время в этой закрытой группе состоит более 12,5 тысяч человек. Целью этого общества является популяризация этнологии и смежных дисциплин (культурологии, антропологии, этноконфликтологии, теории этноса). Кроме того, создатели сообщества ставят перед собой задачу профилактики межнациональных конфликтов, что в полной мере сочетается с характером распространяемых научных знаний и информации. В настоящее время НП «Проект Этнология», который образовался в процессе закономерного развития сообщества, продолжает существовать и имеет собственный сайт, на котором публикуются статьи, книги, аудио- и видеоматериалы, информация о мероприятиях, проводимых организацией, а также предоставляется возможность приобрести книги (<http://ethnoproject.ru/>).

Подобные группы часто становятся площадками для общения профессионалов, но обычно не ограничиваются рамками профессионального сообщества. Правила таких групп не запрещают – а часто приветствуют – вступление в них непрофессионалов, интересующихся соответствующей областью знаний, что создает прекрасные условия для общения между специалистами и любителями. В частности, основатели проекта «Этнология» формулируют задачу этого проекта как «установление и развитие коммуникаций, причем не только между учеными-этнологами, но и между представителями разных народов России и мира, а также, что не менее важно, между представителями первой и второй групп» (Знакомьтесь! Проект «Этнология»¹).

¹ URL: <http://ethnoproject.ru/node/1>

2.4 Конвергенция в сфере популяризации науки

Традиционные (или просто более привычные) формы популяризации могут быть легко интегрированы в Интернет-коммуникации. Именно это происходит в наши дни. С одной стороны, традиционные жанры и формы популяризации, выработанные журналистикой и наукой на протяжении веков своего существования, активно используются в Интернет-пространстве. С другой стороны, научно-популярные произведения, создававшиеся для других каналов передачи информации, переводятся в цифровую форму и распространяются посредством Интернета. К этому стоит добавить, что электронная среда и электронные технологии создают условия для взаимного проникновения каналов кодирования информации, а также возникновения принципиально новых методов ее распространения.

Совокупность явлений, причиной которых стало активное развитие цифровых технологий, принято называть конвергенцией. Под конвергенцией понимают качественные изменения журналистики под воздействием развития и интеграции технологий распространения СМИ, то есть коммуникационно-технологических платформ (компьютеров, телевизоров, телефонов), и передаваемых ими продуктов, а также диагонального объединения медиакомпаний.

Конвергенция – чрезвычайно сложное явление, которое имеет технологические, организационные и профессионально-творческие аспекты.

Технологии формируют предпосылки для конвергенции, трансформируя каналы и способы распространения информации. В результате меняется характер передачи и восприятия продукта журналистской деятельности. Телевизионная программа, помещенная в Интернете, в определенной степени утрачивает непосредственную привязку к эфиру телеканала (хотя и не к самому телеканалу). Выпуски программы можно просматривать в любой последовательности; программу можно смотреть многократно или по частям, делая перерыв, или просматривать фрагменты в

произвольном порядке (ср.: аналогичные наблюдения относительно Интернет-радио в работе¹).

Это создает условия для формирования новых организационных форм журналистской деятельности, то есть медиахолдингов, объединяющих разные типы СМИ, а также конвергентных редакций, которые создают материалы, изначально предназначенные для распространения по различным каналам. В результате одна и та же информация может кодироваться различными способами. Контент – это новое понятие, которое появилось в результате осмысления данного аспекта конвергенции. Под контентом понимаются любые данные (текст, звук, зрительные образы или комбинации мультимедийных данных), представленные в аналоговом или цифровом формате на разнообразных носителях, таких как бумага, микрофильм, магнитные или оптические запоминающие устройства². Вследствие этого конвергенция ведет к размыванию границ между различными масс-медиа, поскольку контент создается для нескольких видов СМИ одновременно³; более того, все больше и больше размываются границы журналистики с рекламой и ПР⁴. В самом деле, появление цифровых технологий уравнило виды информации, которые традиционно отождествлялись с различными каналами (текстовая информация – с газетами, журналами, книгами, аудиальная информация – с радио, визуальная информация – с телевидением). Именно поэтому некоторые исследователи характеризуют

¹ Карпенко И. И. Радиовещание в Интернете: формы вещания, специфика профессиональной деятельности журналистов, новые направления развития / И. И. Карпенко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Филология. Журналистика. – 2009. – № 1. – С. 154.

² Интернет-СМИ: Теория и практика. Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. М. М. Лукиной. – Москва : Аспект Пресс, 2010. – С. 22.

³ Карпенко И. И. Там же. – С. 150–158; Поздеева Ю. В. Конвергентная журналистика: Проблемы упрощенного подхода / Ю. В. Поздеева // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2011. – Т. 1. – № 7. – С. 38–41; Уразова С. Л. Конвергенция как фактор жизнеспособности масс-медиа в цифровой среде. Теоретический аспект / С. Л. Уразова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2011. – № 5(1). – С. 287–293.

⁴ Штепа В. И. Конвергенция информационно-коммуникативных практик в естественно-научную тематику / В. И. Штепа // Вестник Челябинского университета. Сер. : Филология. Искусствоведение. – 2009. – № 27(165). – Вып. 34. – С. 167–175.

компьютер как «единый терминал», позволяющий осуществлять доступ к самому разному содержимому¹.

Однако влияние, которое оказывает возможность сочетания в одном журналистском произведении различных способов кодирования информации, шире и не всегда напрямую связано с деятельностью конвергентных редакций. Например, традиционные теле- или радиointервью при публикации в Интернете могут сопровождаться расшифровкой, и посетитель сайта вправе выбрать как исходный аудио- или видеоматериал, так и текстовую форму, то есть именно то, что ему представляется наиболее удобным.

В свою очередь, это влияет на сами принципы творческой деятельности журналиста, а также на особенности взаимодействия внутри журналистского коллектива в процессе работы. Как указывает И. Н. Демина, в настоящее время социальная структура профессиональной журналистской деятельности переживает очень существенные изменения, что проявляется в возникновении новых профессий и трансформации квалификаций работников, то есть в трансформации профессионального разделения труда. Одной из причин этого процесса являются технологические нововведения и конвергенция².

Приведенные выше примеры, иллюстрирующие взаимодействие между традиционными СМИ и Интернетом (см. 2.3 данной работы), целесообразно рассматривать как частные проявления конвергенции. На основании сказанного ранее можно выделить несколько проявлений конвергенции:

– дублирование материалов в традиционной и цифровой форме, что справедливо и для печатных, и для аудио-, и для видеоматериалов;

¹ Шеремет В. В. Типология медиаконвергенции / В. В. Шеремет // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. : Филология и искусствоведение. – 2012. – Вып. 1. – С. 173–176.

² Демина И. Н. Трансформация медиасистемы: социальная структура / И. Н. Демина // Известия ИГЭА. – 2010. – № 3(71). – С. 174–175.

– работа одной редакции над материалами как для традиционных СМИ, так и для сайтов, причем эти материалы не обязательно дублируют друг друга (в данном случае особенно существенно то, что формат материалов может не совпадать, то есть на сайте журнала могут размещаться видеоматериалы, на сайте телеканала – новостные заметки и т. п.).

Впрочем, спектр явлений, возникающих как следствие данного процесса, гораздо шире. И это заслуживает особого внимания, поскольку открывает новые возможности как для популяризации науки, так и для продвижения проектов, работающих в этой области.

В сфере популяризации науки возникают конвергентные редакции. Конвергентными называют редакции, «в которых содержание по видам СМИ распределяется централизованно и в которых отдельные редакции конкретных видов СМИ не столь автономны, как в обычных холдинговых структурах»¹. Другими словами, конвергентная редакция строит свою работу таким образом, что подготавливаемые ею материалы могут распространяться при помощи разных (в идеале – любых) каналов передачи информации, то есть в текстовом, аудио- или видео-формате при помощи как традиционных СМИ, так и сети Интернет.

Как конвергентная редакция функционирует журналистский коллектив, выпускающий журналы National Geographic и National Geographic Traveler², а также одноименный канал <http://natgeotv.com/ru>. Примером конвергентной научно-популярной редакции в российской журналистике можно считать отдел науки «Комсомольской правды», который готовит не только статьи для данного издания, но и программы для радио, распространяемые при помощи радиостанции «Комсомольской правды», а также через сервис подкастов.

¹ Удалова Т. В. Конвергентная редакция как новый тип редакции для СМИ Амурской области / Т. В. Удалова, В. А. Варда // Вестник Амурского государственного университета. Сер. : Гуманитарные науки. – 2012. – Вып. 56. – С. 18.

² URL: <http://www.nat-geo.ru>

Интернет-ресурсы, как являющиеся СМИ, так и не имеющие подобного статуса, в некоторых случаях активно взаимодействуют с традиционными СМИ. В качестве примера можно привести некоторые аспекты деятельности портала «ПостНаука»¹, творческий коллектив которого также приобретает выраженные черты конвергентной редакции. Изначально портал функционировал как сайт, на котором выкладывались в доступ небольшие по объему видеоматериалы, представляющие собой монологи или мини-лекции ученых самых разных областей знания. Использование сервиса «YouTube» позволяло распространять данные материалы в виде канала с подпиской, то есть в формате видеоподкаста.

Однако в настоящее время расшифровки некоторых из этих лекций выходят в виде еженедельного четырехполосного приложения к «Новой газете», и эти материалы дублируются на сайте «Новой газеты»². Также при участии портала «ПостНаука» готовятся обзоры последних из вышедших научных и научно-популярных книг в «Московских новостях»³ и одноименная программа на радиостанции «Русская служба новостей»⁴. Конвергенция в данном случае заключается в том, что материалы изначально имеют форму, допускающую их публикацию в различных форматах (аудио, видео и текстовом).

Современные технологии приводят к утрате границ между некоторыми организационно-событийными и медийными формами популяризации науки. В частности, переживает трансформации такой жанр, как научно-популярная лекция. Возможность снять на видео и предоставить в свободном доступе публичную лекцию сказывается не только на потенциальной аудитории подобного события. Трансформации данной формы популяризации носят гораздо более глубокий характер. Прежде всего, правомерно утверждать, что мы имеем дело с формированием жанра

¹ URL: <http://postnauka.ru/>

² URL: <http://www.novayagazeta.ru/apps/postnauka/>

³ URL: <http://www.mn.ru/trend/likvid/>

⁴ URL: <http://rusnovosti.ru/programms/prog/241211/page-1/>

видеолекции¹, возникшего еще в 70-е–80-е годы прошлого века, однако получившего новое развитие и значительное распространение в последнее десятилетие и являющегося продуктом творческой деятельности не самого лектора, а группы профессионалов (лектора, оператора, видеорежиссера и т. д.). Нельзя не обращать внимание и на тот факт, что расширение потенциальной аудитории влияет и на сам процесс подготовки лекции, то есть на выбор темы, формы подачи материала и др. Наконец, лекция, записанная на видео и доступная для большого количества людей, с меньшей вероятностью будет воспроизводиться с незначительными изменениями перед разными аудиториями, то есть начинает функционировать как законченное, самодостаточное произведение.

Представляется принципиально важным, что такая лекция одновременно выполняет две функции. С одной стороны, она существует как лекция в традиционном смысле, то есть как событие, в котором можно принять участие. С другой стороны, на основе этого события создается видеосообщение, которое в дальнейшем функционирует как самостоятельное произведение.

В качестве примера можно привести публичные лекции, устраиваемые сайтом «Полит.ру»². Фактически это лекции, которые проводятся в неформальной обстановке и предназначены для широкой аудитории. Они привязаны к конкретному месту в Москве (это клуб «ZaVtra», кафе «Пирог на Сретенке») и лишь в редких случаях проводятся на других площадках. Трансляцию этих лекций можно посмотреть на сайте «Полит.ру»; там же выкладываются видеозаписи лекций. Тематика лекций самая широкая, на них приглашаются ведущие специалисты разных областей, как естественно-научных (химия, физика, астрофизика, медицина, биоинформатика, биология, генетика, вулканология), так и гуманитарных (филология,

¹ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – Москва : Academia, 1999. – 205 с.

² URL: http://www.polit.ru/lectures/publ_lect/

социология, политология, культурология, история искусств, экономика, юриспруденция).

В том же ряду стоит лекторий «Прямая речь». Данный проект имеет очевидную гуманитарную направленность и не является научно-популярным в чистом виде, поскольку он включает образовательные программы, а также предлагает творческие вечера знаменитых актеров. Тем не менее, заметная часть выступлений в рамках данного проекта – это лекции филологов, журналистов, историков и психологов, посвященные научному освещению различных аспектов функционирования языка, истории в целом, истории литературы, культуры, моды и т. д.

На сайте Фонда Дмитрия Зимина «Династия» «Элементы» имеется раздел «Видеотека»¹, где представлены видеозаписи научно-популярных лекций, прочитанных по инициативе Фонда на базе Физического института Российской Академии Наук, московского Дома ученых, Политехнического музея, Дарвиновского музея и некоторых других площадок, научно-популярные лекции для школьников, лекции в программе «Дней науки», которые проводились Фондом в разных городах России, и некоторые другие видеозаписи.

Наконец, в этом ряду следует упомянуть проект «Science Slam», проводимый петербургской Интернет-газетой «Бумага»². Для участия в проекте приглашаются молодые ученые, которые должны за небольшое время (порядка 10 минут) представить свой исследовательский проект перед аудиторией в неформальной обстановке (как правило, в баре или клубе). По итогам этих публичных выступлений проводится голосование и определяется победитель. Видеозаписи выступлений вместе с результатами голосования выкладываются на сайте данного издания, а также на сервисе «YouTube». В качестве средства продвижения используется группа в сети

¹ URL: <http://elementy.ru/video>

² URL: <http://paperpaper.ru/>

«ВКонтакте»¹. Проект представляет интерес не только потому, что выступления, записанные на видео, используются как самостоятельные произведения, но и в силу необычного ракурса, в котором наука предстает перед зрителями. Ученый в данном контексте выступает как реальный человек, воспринимаемый аудиторией как «один из нас», что в целом соответствует направленности издания на молодых людей с активной жизненной позицией.

Таким образом, как показывает рассмотренный материал, в сфере популяризации науки процессы конвергенции принимают разнообразные формы. В некоторых отношениях они аналогичны процессам, которые переживает в настоящее время журналистика в целом. Однако можно выделить конвергентные явления, наличие которых отличает популяризацию науки от журналистики. В частности, это касается появления новых форм вроде видеолекции, в результате чего традиционный жанр популяризации науки трансформируется и приобретает новые черты.

Выводы по главе

1. Новые информационные технологии оказывают на популяризацию науки многостороннее воздействие, и это приводит к качественным и количественным изменениям. Качественные изменения заключаются в появлении новых форм популяризации науки, а также в трансформации традиционных форм, в результате которой последние приобретают новые качества. Количественные изменения связаны с увеличением объемов информационных потоков и количества каналов распространения информации.

¹ URL: <https://vk.com/scienceslam>

Перечисленные выше качественные и количественные изменения популяризации науки являются результатом прямого воздействия новых информационных технологий. Однако новые информационные технологии также оказывают на популяризацию науки косвенное воздействие в силу того, что трансформируют способы восприятия информации и ведут к формированию нового типа культуры, который можно охарактеризовать как фрагментарный.

2. Новые информационные технологии приводят к обогащению форм популяризации науки, что может проявляться в появлении новых электронных форм (научно-популярный сайт, компьютерная программа) либо виртуализации традиционных форм (Интернет-СМИ, электронный или виртуальный музей, электронная библиотека, электронный журнал и т. д.).

Традиционные формы популяризации науки переживают виртуализацию в различной степени, что реализуется в формировании ряда переходных форм, которые различаются в зависимости от степени сходства с реальным прототипом. Это сходство может быть значительным либо приводить к появлению качественно новых форм, не имеющих практически ничего общего с реальным прототипом.

3. Контекст новых информационных технологий создает в сфере популяризации науки условия для конвергенции. В частности, она проявляется в появлении конвергентных редакций, которые создают материалы, изначально предназначенные для распространения при помощи различных каналов. Происходит трансформация традиционных форм популяризации, в частности, лекции, которая благодаря современным технологиям способна существовать не только как событие, но и как самостоятельное видеосообщение.

Глава 3. Популяризация науки в условиях рыночных отношений

3.1 Рекреативная функция популяризации науки и формы ее реализации

Научно-популярная информация все чаще рассматривается как инструмент развлечения. Во многом это обусловлено позицией популяризаторов, которые традиционно стремились сделать изложение научных идей увлекательным и занимательным.

Наука, тем более в занимательной форме, дает человеку возможность заглянуть за пределы обыденной жизни, узнать нечто новое и по-новому посмотреть на собственную жизнь или привычные явления.

Однако увлекательность и занимательность изначально не были основной целью популяризации науки. Традиционно эти качества научно-популярного произведения играли роль средства или инструмента, которые облегчали донесение до читателя популяризируемых идей или концепций. Именно поэтому данное явление правомерно рассматривать как искажение традиционного представления о популяризации науки (которое, впрочем, не обязательно является недопустимым).

Чрезмерное усиление данного качества научно-популярных сообщений ведет к определенным проблемам, нежелательным с точки зрения самой науки. В частности, некоторыми участниками общественных коммуникаций начинает эксплуатироваться формальная «научообразность», которая становится средством привлечения внимания и воздействия на аудиторию. Примером могут служить отдельные программы «REN-TV». Фактически в этом случае научно-популярное вещание подменяется продуктом, лишь имитирующим качества научно-популярного сообщения, а на первый план выступает увлекательность (в ущерб достоверности и подлинной научности предоставляемой информации).

Популяризацию науки традиционно рассматривают как разновидность просветительской деятельности. В этом отношении она вряд ли отличается

от журналистики, реализующей свою просветительскую функцию. Просветительская функция журналистики состоит «в обеспечении массовой аудитории журналистскими текстами, в которых получают отражение новые и не освоенные аудиторией по той или иной причине продукты специализированных видов творчества – науки, культуры и искусства, содержащие в себе общественно значимые знания, нормы и ценности, и дается анализ их с точки зрения соответствия гуманистическим тенденциям общественного развития»¹.

Однако в последнее время у популяризации науки активно развивается рекреативная функция.

Рекреация – это деятельность, помогающая восстановить силы и подготовиться к труду². Представление о рекреативной функции массовой коммуникации и журналистики характерно для западных теорий уже достаточно долгое время; в отечественных исследованиях внимание к рекреативной функции по-настоящему начинает уделяться лишь в пару последних десятилетий (хотя это не означает, что в советское время данная функция игнорировалась полностью – скорее, ей уделялось недостаточно внимания).

Рассуждая о понятии, в качестве основы можно взять определение, предложенное Н. Н. Федотовой: «Рекреативными следует называть функции, которые регулируют интеллектуальную, эмоциональную, физическую жизнь человека, способствуют эмоциональной разрядке, поддерживают душевное равновесие, позитивный настрой и нормальный психический тонус, формируют оптимальное для активной жизни эмоционально-психическое состояние, развивают вкус, воображение и творческие способности

¹ Суворова С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач / С. П. Суворова // Вестник Московского государственного университета. Сер. 10: Журналистика. – 2009. – № 6. – С. 18.

² Кэндо Т. Досуг и популярная культура в динамике и развитии / Т. Кэндо // Личность. Культура. Общество. – 2000. – Т. 2. – № 1. – С. 283–308.

человека»¹. Таким образом, рекреативная функция понимается чрезвычайно широко, в ее состав включается и отдых, и бегство от реальности.

Усиление рекреативного начала в отечественной популяризации науки – совсем новое явление, которое возникло как следствие изменения правил экономического функционирования нашего общества. Для западных стран это в целом не так. Разумеется, в современной массовой коммуникации значение рекреативной функции увеличивается, и этот процесс следует считать всеобщим, а не специфичным только для России. По мнению исследователя психологии современных медиа П. Винтерхофф-Шпурка, если раньше наиболее важной функцией телевидения было информирование, то в настоящее время на первое место выходит рекреативная функция². Однако вряд ли может вызывать сомнения тот факт, что процесс усиления рекреативности начался в России позже, чем в развитых капиталистических странах.

Об этом свидетельствуют впечатления О. Закутней и Н. Деминой от обсуждений на форуме «Фонды и музеи как популяризаторы научных знаний», проведенном в рамках Российско-германского года образования, науки и инноваций Немецким культурным центром им. Гете и Политехническим музеем: «Цели научных музеев и центров, которые звучали в обсуждении, лежали, скорее, в плоскости просветительства: «дать возможность удивиться», «показать, как функционирует наука»... и даже «помочь людям как потребителям делать осознанный выбор». Кроме этих общих целей несколько раз прозвучало – «мотивировать молодых людей на занятия наукой», однако в целом не осталось впечатления, что такая цель сегодня является основной. Возможно, это тоже тенденция современности – наука превращается в некий элемент культурного кругозора, который,

¹ Федотова Н. А. Рекреативные функции СМИ: содержание и стратегии реализации : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. А. Федотова. – Москва, 2010. – С. 7.

² Винтерхофф-Шпурк П. Медиапсихология. Основные принципы / П. Винтерхофф-Шпурк. – Харьков : Изд-во «Гуманитарный центр», 2007. – 253 с.

однако, входит в «набор» человека в качестве предмета потребления»¹. Наблюдения авторов вынуждают пойти несколько дальше и сделать вывод, что популяризация науки перестает быть тем, чем она была в России еще несколько десятилетий назад. В частности, трудно согласиться с тем, что цель «дать возможность удивиться» вряд ли в полной мере принадлежит к «просветительской плоскости», – в популяризации науки начинает играть роль развлекательное начало.

Можно выделить два проявления рекреативного начала в популяризации науки: *зрелищность* и *интерактивность*.

Зрелищность проявляется в том, что популяризация науки все чаще приобретает черты яркого, подчас масштабного шоу. В основе этой тенденции лежит тот факт, что популяризация научного знания традиционно использует яркость и увлекательность в качестве инструмента привлечения и удержания внимания аудитории.

Интерактивность – это особое коммуникативное явление, которое получило развитие в результате появления новых информационных технологий. По этой причине его можно было бы рассмотреть в рамках анализа, проведенного в главе 2 данного исследования. Тем не менее представляется, что развитие интерактивности достаточно тесно связано и с экономическими процессами, в результате которых популяризация науки превращается в развлечение.

Дело в том, что интерактивность неправомерно рассматривать исключительно как результат прямого влияния новых информационных технологий на популяризацию науки и, шире, массовую коммуникацию. Она как раз представляет собой то явление, которое меняет способы восприятия информации и формирует культуру нового типа, которую А. Моль охарактеризовал как «фрагментарную». Способность зрителя/читателя свободно управлять потоками информации (например, переключая

¹ Закутняя О. Музейная эволюция / О. Закутняя, Н. Демина // Троицкий вариант. – 2012. – № 104. – С. 12.

телеканал или переходя по ссылке), а также возможность непосредственно реагировать на предлагаемые ему материалы и стимулы, взаимодействовать с объектами, даже если они имеют виртуальную природу, – все это так или иначе формирует спрос на специфические продукты, заметно отличающиеся от традиционных форм популяризации науки. Как следствие, обычный потребитель современной медиа-продукции вряд ли склонен к восприятию больших и достаточно сложных текстов – вместо этого он предпочитает короткие сообщения, воздействие на различные органы восприятия, динамичность и яркость.

Интерактивность может реализовываться в разных плоскостях: 1) «люди и документы», то есть возможность формировать запрос на информацию, 2) «люди и технология» – удобство информационной технологии для пользователей, 3) «люди и люди», то есть возможность взаимодействия с другими пользователями¹. Нетрудно увидеть, что лишь первая разновидность интерактивности свойственна виртуальной среде, взаимодействие людей с технологиями, а также между людьми присуще организационно-событийным формам, причем вторая разновидность активно развивается именно на базе организационно-событийных форм.

Разумеется, некоторые признаки интерактивности были присущи массовой коммуникации очень давно. Однако интерактивность нельзя смешивать с механизмами обратной связи. Интерактивность предполагает более активное, глубокое и всестороннее взаимодействие. Согласно Х. Ласуэллу, коммуникация с точки зрения интерактивности имеет три уровня: она может быть двухсторонней, но не интерактивной (использование звонков или писем традиционными СМИ); реактивной, или квазиинтерактивной коммуникацией (один полюс получает сообщения о реакции другого, то есть имеет место обратная связь); полностью

¹ Лукина М. М., Фомичева И. Д. СМИ в пространстве Интернета / М. М. Лукина, И. Д. Фомичева. – Москва : Факультет журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова, 2005. – С. 87.

интерактивной (все субъекты коммуникации могут участвовать в обмене информацией «на равных») (цит. по работе¹).

Рассмотрим проявление рекреативной функции в организационно-событийных формах популяризации науки. Стоит отметить, что усиление интерактивного начала характерно не только для цифровой среды. В последние десятилетия в мире и в России получают всё большее распространение организационно-событийные формы популяризации, которые предполагают более активное участие зрителя/слушателя и гораздо более динамичны, чем традиционные формы.

Одной из таких форм является формат «научного кафе». Традиция научных кафе восходит к *Café philosophique*, обсуждению философских тем в неформальной обстановке. Одной из первых подобная встреча была проведена французским философом Марком Соте (Marc Sautet) в Париже в 1992 году. Впоследствии эта форма, получившая большую популярность во Франции и заимствованная в Великобритании, трансформировалась в научные кафе, о чем свидетельствует принятое в англоязычных странах французское название мероприятий такого типа (*Café Scientifique*).

Термин «научное кафе» неоднозначен и может использоваться в следующих значениях: 1) предприятие общественного питания (кафе, бар, ресторан), которое оборудовано таким образом, чтобы создавать все необходимые условия для научно-популярных демонстраций, встреч и т. д.²); 2) научно-популярное мероприятие, проходящее на базе кафе, ресторана или другого общественного заведения (в частности, театра). При этом «в научном кафе в неформальной обстановке происходит диалог между докладчиком и слушателями. Таким образом «тяжелая» информация

¹ Колесникова Е. А. Интерактивность как глобальный признак молодежных масс-медиа / Е. А. Колесникова // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. – 2009. – № 3. – С. 180–181.

² Пичугина Т. Б. В *Café Scientifique* подают науку со сливками / Т. Б. Пичугина // Российская наука и СМИ: международная интернет-конференция. Сборник статей. – Москва : КноРус, 2004. – С. 384–386.

воспринимается гораздо проще, что помогает порой найти решение не одной проблеме»¹. Как правило, формат «научного кафе» в этом случае допускает периодичность, но это не является обязательным признаком данной формы популяризации.

Впрочем, граница между этими двумя трактовками достаточно условна. Прежде всего, «научное кафе» как мероприятие или серия мероприятий обычно проходит в реальных кафе, что способствует неформальному общению. Кроме того, подобные встречи могут быть одной из форм организации досуга, предлагаемых заведением, наряду, например, с вечерами знакомств, клубами по интересам, литературными чтениями, концертами и т. д. С точки зрения вовлекаемых аудиторий формат, научного кафе также допускает вариации. Формат научного кафе может использоваться как для общения ученых с журналистами, так и для общения ученых с широкой аудиторией (школьниками, студентами, бизнесменами, людьми, интересующимися наукой). Однако возможны и другие варианты. В частности, Фонд «Династия» с 2006 года устраивает встречи ученых с журналистами в формате «научного кафе»². Московский проект «Sciencesation»³ ориентирован на студентов, которые проявляют себя в научной активности, и строится в формате встреч студентов с ведущими представителями современной науки. На базе новосибирского клуба «НИИ Куда» свои заседания проводит научное кафе «Эврика», организованное при участии Сибирского отделения РАН⁴. С записями некоторых встреч можно познакомиться при помощи сервиса Ustream⁵. К этому же формату можно отнести лекторий «Полит.Ру», упоминавшийся в главе 2 данного

¹ Сляднева Н. Научное кафе – новый способ дискуссии и сотрудничества / Н. Сляднева, М. Базулько // Эколог и Я. – 2011. – № 1(11). – С. 6.

² Фонд Дмитрия Зимины «Династия». Научные кафе // Элементы. – URL: <http://www.dynastyfdn.com/programs/popular/scicafe>

³ URL: <http://sciencesation.ru/ru/index.html>

⁴ URL: <http://www.niikuda.ru/>

⁵ URL: <http://www.ustream.tv/channel/borodin>

исследования, а также периодические публичные лекции в клубе «Чайная высота» в рамках лекционного клуба «Наука.Вкусно» (г. Москва).

Заслуживает внимания и активное возрождение таких традиционных форм популяризации науки, как кружки и клубы. Данные формы обычно ориентированы на школьников, что повышает их значимость с точки зрения воспроизводства науки. И в наши дни игровое, развлекательное начало в деятельности указанных организационных форм популяризации возрастает.

Чтобы проиллюстрировать это, можно остановиться на деятельности Школы молодых инноваторов (ШМИ) «Юный Эйнштейн», действующей в Южном федеральном университете. В основе деятельности школы лежит синтез игры и науки, а также принцип соревновательности, который является важным психологическим моментом для молодежи в этом возрасте.

На время работы Школы молодых инноваторов участники становятся членами нескольких команд (от 5 до 10 команд в рамках одной игры), которые носят название «Альфа», «Бета», «Гамма» и т. д. и имеют свой цвет. О том, в какой именно команде они будут работать в течение ШМИ, участники узнают из секретки в бейджиках, которые им раздают вместе с брендированными майками, блокнотами и ручками. Этот необычный момент сразу настраивает ребят на игровой лад, повышает активность и настроение. Далее в игровой форме участники знакомятся друг с другом, определяется капитан каждой команды, который получает от организаторов карту с точками и расписанием, в какой точке в какое время команда должна оказаться. Игра жестко привязана ко времени, так как строится по принципу «карусели»: все команды должны успеть побывать на всех точках, и небольшой сбой способен нарушить все правила игры.

Как правило, базовой точкой для всех ШМИ является факультет математики, механики и компьютерных наук ЮФУ, именно здесь начинается игра, и в актовом зале школьников приветствует первый проректор научной и инновационной деятельности, здесь же подводятся итоги двухдневного соревнования. Однако далее в игре задействован весь

западный кампус университета. Точки, которые включены в расписание посещений, расположены в лабораториях НИИ Физики, Биологии, Нейрокибернетики, на химическом и физическом факультетах, а также геолого-географическом факультете. В первой Школе, которая прошла в октябре 2009 года, отдельной точкой для экскурсии каждой команды стал Музей космонавтики.

В основе программы каждой точки, которую посещают одновременно 2–3 команды, две взаимодополняющие части – теоретическая и практическая. Сначала школьники присутствуют на занятии. Это либо небольшая лекция, сопровождаемая экспериментами, например, о нанотехнологиях, с демонстрацией современного оборудования, о принципах работы лазера, или экскурсия в биохимическую лабораторию, знакомство с методиками из области науки валеологии и заполнение паспорта здоровья каждого участника, эксперименты с низкими температурами на примере азота. Все занятия носят интерактивный характер, это основной принцип ШМИ. Ведущие из числа студентов и аспирантов университета стараются максимально увлечь участников, при формировании занятия делают упор на наглядность и зрелищность, постоянно поддерживают интерес каждого, привлекая для помощи в экспериментах и опытах.

Вторая часть носит конкурсный игровой характер: командам дается задание, которое они должны выполнить быстрее и лучше команды соперников. Например, сконструировать летательный аппарат, запустить ракету, разгадать задачу, создать огнетушитель, вывести на основе данных химических реактивов флюоресцирующий состав и др. За каждый выигрыш команде полагаются очки либо монеты, после чего команда спешит на другую точку.

В программе есть точки, которые сами по себе являются мини-игрой. Например, экономическая точка, которая, как правило, проходит во второй день и которую проводят аспиранты экономического факультета. Она имеет несколько видов, которые сводятся к одной цели – в игровой форме научить

школьников основам взаимодействия с рынком. Например, у команды есть разработка: как ее лучше продать на рынке, в какой форме и кому представить презентацию, на каких преимуществах сделать акцент, как распорядиться грантом. Результатом правильной или неправильной политики в конце игры становятся вложенные деньги инвесторов.

В конце второго дня командам традиционно предстоит защитить какой-либо научно-исследовательский проект. Перед этим в течение двух дней им разъясняются структура научно-исследовательской работы и методики ведения научного исследования (как формировать или выявлять проблему исследования, как правильно поставить и описать эксперимент, как обеспечить получение надежных результатов, подвести итоги исследовательской работы, оформить презентацию и составить речь). Например, во время первой Школы общая задача пяти команд заключалась в том, чтобы разработать все элементы космического корабля, как то: конструкция корабля, топливная система, система жизнеобеспечения команды и пр. Каждой команде предстояло продумать свое видение системы, создать презентацию и защитить ее перед жюри. Когда все системы были одобрены, корабль виртуально полетел. Во время второй Школы перед командами стояла задача создать существо, разработав системы дыхания, пищеварения, кровоснабжения, способ передвижения, которое сможет изучить свою планету, учитывая особые природные условия, например, на одной было сильное давление, другая была покрыта водой, третья сейсмически опасна.

К этой же категории следует отнести фестивали науки. Традиция фестивалей науки является достаточно давней. История фестивалей науки начинается с 1831 года, когда была создана Британская ассоциация продвижения науки. Основная задача ассоциации заключалась в том, чтобы объяснить обществу, чем занимается наука, насколько важны результаты труда исследователей и что они принесут в будущем для улучшения жизни каждого жителя страны. Так демонстрировались роль и место науки в

обществе, а также становилась более понятной и мотивированной для общества необходимость организационной и финансовой поддержки ученых и организаций, связанных с наукой. Со своей стороны, общество получило регулярный доступ к информации о достижениях науки и возможность заинтересовать подрастающее поколение научными исследованиями¹.

Однако максимально широкое распространение фестивали науки получили в последние десятилетия, а в последние годы стали постоянно проводиться на территории России. Как правило, фестивали науки проводятся под эгидой крупных университетов. Например, такие фестивали устраивались на базе Московского государственного университета², Российского университета дружбы народов³, Южного федерального университета⁴. Фестиваль науки может объединять ряд университетов и проходить в различных городах, как это произошло, например, во время Первого всероссийского фестиваля науки в 2011 году⁵.

Иногда в качестве организаторов выступают негосударственные организации. Например, научно-популярный фестиваль «ScienceArtFest», прошедший в Москве в 2009 году на базе ЦСИ «Винзавод» в Москве, был организован проектом «Сноб» и Фондом «Династия» при поддержке посольств Швеции, Нидерландов, Израиля, Австрийского культурного форума, киностудии «Леннаучфильм» и некоторых других негосударственных органов. Всемирный фестиваль науки, который ежегодно

¹ Дивеева Н. В. Фестиваль науки как средство научной популяризации / Н. В. Дивеева, Е. К. Айдаркин // Гуманитарные и социальные науки. – 2013. – № 1. – С. 152 с.

² IV Московский фестиваль науки // Вестник Московского университета. Сер. 18 : Социология и политология. – 2010. – № 1. – С. 164–166; Кадырова А. V фестиваль науки – фурор МГУ / А. Кадырова // В мире науки. – 2010. – № 10. – С. 9; Решетникова О. В. V Фестиваль науки / О. В. Решетникова // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 6–8.

³ Квасова И. И. Фестиваль наук в РУДН / И. И. Квасова, М. А. Осипова // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. : Социология. – 2009. – № 1. – С. 106–108.

⁴ Дивеева Н. В. Там же. – С. 152–162.

⁵ I Всероссийский фестиваль науки // Национальный психологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 3.

проводится в Нью-Йорке¹, организует специальный фонд «Science Festival Foundation».

Фестивали науки представляют собой масштабные мероприятия, во время которых проводятся встречи с учеными, экскурсии в научные лаборатории, демонстрации опытов и научных разработок, лекции, мастер-классы, презентации, конкурсы и викторины, что позволяет охватить максимально широкую аудиторию участников. При этом при составлении программы фестиваля должны быть учтены все значимые аудитории: дети разных возрастных групп (дошкольники, младшие школьники, школьники средних классов, старшеклассники и участники колледжей), студенты, родители, школьные преподаватели, представители профессорско-преподавательского состава, жители и гости города, представители бизнеса. Только при условии, что представители всех этих групп найдут для себя в программе фестиваля что-то интересное, можно быть уверенным, что цели подобного мероприятия будут достигнуты.

Фестиваль науки предполагает, что высокое качество научного содержания сочетается со зрелищностью проводимых мероприятий. Только благодаря такому сочетанию возможно представить разным целевым группам научные разработки в доступной форме, а также продемонстрировать детской и молодежной аудитории экспериментальное оборудование, уникальные установки, которыми располагают научные организации, институты и университеты региона. Мероприятия, включаемые в программу фестиваля, должны строиться на сочетании науки и игры, чтобы зритель стал заинтересованным участником каждого мероприятия. Неслучайно в качестве слогана Всероссийского фестиваля науки была избрана фраза: «Прикоснись к науке!»

¹ Купер И. В Нью-Йорке прошел Всемирный фестиваль науки / И. Купер // Троицкий вариант. – 2011. – № 81. – С. 7.

О масштабности мероприятия свидетельствует типичная программа фестиваля науки, которая традиционно включает в себя несколько базисных компонентов:

1) анонсирующие предстоящий фестиваль мероприятия – конкурсы, бесплатные экскурсии, конференции и выставки, рассчитанные привлечь внимание жителей города, школ, вузов к предстоящему фестивалю (в случае с фестивалями науки Юга России эти мероприятия проводились с апреля по сентябрь);

2) торжественные мероприятия, посвященные открытию фестиваля (например, в случае с фестивалем науки Юга России это был концерт, который завершал первый фестивальный день);

3) сам фестиваль, включающий многочисленные мероприятия, выставки с демонстрациями научных разработок и фильмов, конкурсы, научно-популярные лекции ведущих ученых и т. д.

Такая богатая программа способна превратить фестиваль науки в важное событие в жизни города или региона, в котором он проводится.

В последние годы в России все чаще появляются интерактивные музеи и экспозиции. Эти формы предполагают активное взаимодействие посетителей с экспонатами. Данный формат получил название «edutainment», поскольку в нем синтезируются обучение и развлечение¹. С точки зрения музейного дела «интерактивным называется такой способ взаимодействия, при котором при помощи инструментов управления пользователь получает возможность двусторонней связи с музейным предметом, при этом обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала, активизация подсказок, изменение положения объекта в пространстве, выделение отдельных элементов

¹ Закутняя О. Музейная эволюция / О. Закутняя, Н. Демина // Троицкий вариант. – 2012. – № 104. – С. 12.

сложного объекта»¹ (ср.²). Для этих целей используются интерактивная модель, карта, схема, трехмерная интерактивная модель. Интерактивные экспонаты можно рассматривать как динамическую разновидность музейных предметов в противоположность статическим (например, цифровых фотографий, рисунков); кроме того, они могут быть реалистичными и синтезированными³.

Было бы неверным утверждать, что такие музеи – явление последних десятилетий. В Англии первый музей науки был создан в 1928 году, в его составе была экспозиция по вычислительным машинам, которая представляла первые английские устройства и рассказывала о первой программистке Аде Лавлейс⁴. В 1934 году Я. И. Перельман организовал в Москве «Дом занимательной науки», который с современной точки зрения представлял собой интерактивный музей. Этот проект просуществовал до Великой отечественной войны, а впоследствии не был возобновлен. Первый аналогичный музей появился в США только в 1969 году, и сейчас его аналоги имеются практически в каждом крупном городе⁵. Однако до определенного момента такие организационные формы были все-таки единичными, все более широкое распространение они получают в последние годы.

Интерактивные программы и экспозиции предлагает посетителям Политехнический музей (еще недавно они демонстрировались на партнерских площадках, по причине реконструкции здания Политехнического музея). Это программы, предназначенные как для детей («Научная лаборатория»), так и людей старшего возраста (интерактивные

¹ Шабалин Ю. Е. Школьный виртуальный музей / Ю. Е. Шабалин, И. В. Шалыгина // Труды Современной гуманитарной академии. – 2012. – № 7. – С. 111.

² Словарь актуальных музейных терминов // Музей. – 2009. – № 5. – С. 52.

³ Шабалин Ю. Е. Там же. – С. 112–114.

⁴ Романовский И. В. Музеи занимательной науки / И. В. Романовский // Компьютерные инструменты в образовании. – 2002. – № 5. – С. 86.

⁵ Аршинова А. Профессор Евгений Пальчиков о популяризации науки / А. Аршинова / Компьютерра-online. – 2012 г. – 27 июля. – URL: <http://old.computerra.ru/interactive/697108/>.

комплексы «Каменноугольная шахта», «Поиск и разведка полезных ископаемых», «Камнерезное искусство в России»). Интерактивное начало представлено в многочисленных шоу Музея занимательной науки «Экспериментаниум», представительства которого имеются в Москве, Белгороде и Киеве (<http://www.experimentanium.ru/>).

Интерактивные музеи открываются во многих городах страны. В частности, следует упомянуть «Театр занимательной науки» в Москве¹, Интерактивный музей «ЛабиринтУм» в Санкт-Петербурге², «Экспериментус» в Челябинске³, «Экспериментарий» в Иркутске⁴, Музей занимательной науки при Удмуртском государственном университете в Ижевске⁵, «Парк занимательной техники» и музей «Как-так?» в Барнауле.

Из интересных проектов недавнего прошлого стоит отметить «Дом занимательной науки», который функционировал в Брянске с конца 1970-х по 1999 год и был основан Н. Т. Курындиным, а также павильон «Мир открытый» (Москва, ВДНХ-ВВЦ, 1988–1998).

Эффективность воздействия мероприятий, направленных на популяризацию науки, обычно повышается, если удастся совместить в рамках одного проекта различные виды творчества. В этом отношении показателен «Политеатр», совместный проект театра «Практика» и Политехнического музея (<http://www.polyteatr.ru/>). Он представляет собой постоянно действующую площадку на базе Большого лектория Политехнического музея, на которой организуются спектакли, проводятся творческие вечера известных актеров, режиссеров, художников, музыкантов и поэтов, а также концерты классической и современной музыки. В этом же ряду можно упомянуть проект «Художник в контексте нейронаук»,

¹ URL: <http://www.t-z-n.ru/>

² URL: <http://www.labirint-um.ru/>

³ URL: <http://www.experimentus.ru/>

⁴ URL: <http://experimental.ru/>

⁵ URL: http://v4.udsu.ru/default/physics_museum

организованный в LABORATORIA Art&Science Space¹. В рамках этого эпизодического проекта организаторам, благодаря попытке анализа художественного творчества с точки зрения нейробиологии, удалось совместить искусство и науку.

Преимущества таких синтетических проектов очевидны. Прежде всего, они позволяют привлечь к науке людей, которые интересуются искусством, а также показать конкретное применение научных идей к знакомым аудитории областям человеческой деятельности. Соединение науки и искусства дает возможность организовать информационно «плотное» событие, в котором разные сферы деятельности и разные подходы к действительности как бы накладываются друг на друга. Наконец, любой организации, постоянно действующей в области популяризации науки, такие проекты помогают сделать собственную программу более разнообразной.

Другой интересный синтез – союз науки и бизнеса. Речь идет о формате проведения научных мероприятий, который является новым не только для России, но и для зарубежья. «АртНаука: физика невозможного» – это научно-развлекательный образовательный проект, специализирующийся на научных шоу, мастер-классах и представлениях в стиле Science&Art для взрослой аудитории. Проект появился в Ростове-на-Дону в 2012 году, его авторами стали организаторы первых на Юге России масштабных современных научно-популярных мероприятий – Фестиваля науки Юга России, научной Печи-Кучи, Школы молодых инноваторов. Проведение подобных событий позволило собрать инициативную команду из студентов и выпускников ростовских вузов, отработать основные рабочие механизмы и запустить коммерческий продукт – научные шоу и перформансы для взрослой аудитории на презентационных мероприятиях (выставках, открытиях, презентациях).

По мнению авторов, проект базируется на двух основных идеях. Во-первых, из-за дефицита времени современный человек даже во время отдыха и

¹ URL: <http://newlaboratoria.ru/brainstorms/>

развлекательных мероприятий готов воспринимать полезную информацию, способную расширить его кругозор. Поэтому умные развлечения в виде научных шоу и мастер-классов, которые организатор мероприятия выбирает для своего гостя вместо, например, традиционных танцев, это своеобразный комплимент интеллектуальному уровню участника мероприятия. Со стороны организатора мероприятия выбор «АртНауки» – это еще и желание удивить человека новым технологичным представлением, так как научные знания дают почти безграничные возможности для создания необычных явлений и эффектов, неизвестных или уже позабытых взрослой аудиторией.

Во-вторых, авторы проекта убеждены, что человек намного внимательнее и ответственнее относится к информации, когда она ему досталась нелегко или небесплатно. При этом возбудить интерес к науке у неподготовленной аудитории, не уйти при этом в лженауку или в фокусы – еще более непростая задача. Превращая научные эксперименты в дорогое и интересное шоу, сопровождаемое пояснениями, ведущие добиваются повышения рейтинга возможностей науки в глазах взрослых людей, которые после мероприятия возвращаются домой и рассказывают своим детям об увиденном. Комбинируя науку и перформанс, «АртНаука» создает полезный коммерческий продукт, популяризирующий науку новым, необычным способом. Сейчас в портфолио проекта более пятисот коммерческих мероприятий, проведенных в Ростове-на-Дону, Волгограде, Краснодаре, Сочи, Москве и многих других городах. Среди заказчиков крупные известные компании – Газпром, Сбербанк, Инфинити, Ягуар, Мазда, Фольксваген, Вольво, Тойота, Биттнер, Филип Моррис, Ауди, Билайн, Мегафон и многие другие. Ресурсы, вырученные за счет коммерческих мероприятий, идут на развитие других научно-популярных активностей. Например, более года авторы проекта еженедельно выпускают в эфир одного из ростовских каналов научно-популярную дискуссионную программу «Передача данных», 30-минутный дайджест из мира новостей науки и техники, приглашают для участия в дискуссии гостей, как правило, ученых или исследователей,

проводят эксперименты в эфире. Этот информационный канал авторы «Передачи данных» используют также для того, чтобы сказать о разработках, которые ведутся в НИИ по разным направлениям молодыми учеными. В процессе работы над проектом авторам стало очевидно, что участие в телепрограмме не единственное, чем они могут быть полезны молодым изобретателям. В очередных планах создателей «АртНауки» и «Передачи данных» направить свои знания, навыки организационной и предпринимательской деятельности в еще одно русло, связанное с популяризацией науки, – научный промоушен. «АртНаука», в концепции которой было только проведение развлекательных мероприятий, трансформируется в «СтартНауку», проект, целью которого станет популяризаторская деятельность, промоушен существующих научных результатов, помощь в развитии стартапов в области науки и технологий, инициация междисциплинарных разработок, создание проектов и пространств, которые могут быть полезны и тем, кто просто интересуется, и тем, кто решил связать с ней жизнь. Первым мероприятием команды «СтартНауки» стало проведение «под ключ» Центральной региональной площадки IV Всероссийского Фестиваля науки Новосибирской области 3–5 октября 2014 года. Подготовка такого крупного проекта заняла у команды, в которую вошли 10 специалистов, чуть больше месяца при плотном взаимодействии с Правительством Новосибирской области. Программа включала более 400 научно-популярных мероприятий на 25 площадках города, включая новосибирский Академпарк, которые за 3 дня посетило более 60 тысяч человек. Заказчиком этого проекта для «СтартНауки» стала дирекция Всероссийского фестиваля науки.

Следующее мероприятие прошло 14 октября 2014 года. Перед «СтартНаукой» стояла задача организации финального тура и торжественной церемонии награждения Всероссийского конкурса инновационной журналистики Tech in Media'14, инициатором проведения которого стала Российская Венчурная Компания (РВК). Мероприятие проходило на Форуме «Открытые инновации» с участием лауреата Нобелевской премии по

физиологии и медицине Ричарда Робертса и известного ученого и изобретателя, Генерального директора Heindl Energy GmbH доктора Эдуарда Хейндла. Российская Венчурная Компания четвертый год проводила этот конкурс и вручала премии в сфере журналистики за лучшее освещение инновационно-венчурной и научно-популярной тематики. Ежегодное увеличение количества участников конкурса наглядно демонстрирует, что интерес к теме развивается, а диалог между учеными, технологическими предпринимателями и журналистами становится более открытым и активным, и интересных историй – все больше.

Таким образом, специализация на проведении научных и научно-популярных событий приносит свои плоды, и будущее проекта «СтартНаука» представляется оптимистичным в условиях повышающегося интереса к науке и научно-популярной тематике.

Наконец, еще одна форма, в которой проявляется усиление рекреативной функции, – это «научные парки» («города науки»). «Город науки» («научный парк») следует отличать от музея, поскольку первый является музейным или развлекательным комплексом, то есть может включать в себя несколько музеев, а также площадок иного типа¹.

«Города науки» (или «научные парки») как средство популяризации науки не следует также смешивать с научными и технопарками, которые представляют собой, по характеристике А. Н. Авдулова и А. М. Кулькина, «особые формы науки и производства». Другими словами, под обозначением «научные парки» обычно имеются в виду научно-производственные комплексы и своеобразные площадки для контактов и сотрудничества науки и заинтересованного в инновациях бизнеса². Использование термина «парк»

¹ Федорова Т. С. Общество встречается с наукой: популяризация научной и технологической культуры / Т. С. Федорова // Библиотека в эпоху перемен (дайджест). – Москва : РГБ, 2010. – Вып. 2(46). – С. 99–109.

² См., например : Авдулов А. Н. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки / А. Н. Авдулов, А. М. Кулькин / Отв. редак. академик В. А. Виноградов. – Москва : ИНИОН РАН, 2005. – С. 148; Суховой А. Ф. Научно-технологические парки как механизм передачи технологий / А. Ф. Суховой // Журнал экономической теории. – 2011. – № 4. –

применительно к музейно-развлекательным комплексам и центрам оправданно в силу того, что такие образования, как правило, включают в свой состав несколько компонентов (музеи, кинотеатры, планетарии и т. д.) и являются самостоятельными единицами (особыми пространствами) в планировке города. В то же время эти две формы могут быть синтезированы. Научные парки иногда осмысляются как многофункциональные центры, одной из задач которых является популяризация науки, в том числе среди молодежи¹.

Одними из наиболее известных являются «Город науки и индустрии» в Париже и «Город наук и искусств» в Валенсии. Парижский «Город науки и индустрии» был открыт в 1986 году в здании бывшего торгового павильона парижских мясобоен. Заслуживает внимания тот факт, что «Город науки и индустрии» занимает третье место по посещаемости среди музейных центров Парижа, уступая только Лувру и Центру Жоржа Помпиду. «Город наук и искусств» в Валенсии фактически действует с 1998 года. Именно в этом году был открыт комплекс *Hemisfèric*, представляющий собой кинотеатр, планетарий и площадку для лазерных шоу. В последующие годы открывались для широкой публики другие элементы данного музейного центра: Музей наук принца Фелипе (1999), океанографический парк на открытом воздухе *L'Oceanogràfic* (2002), Оперный театр королевы Софии (2005).

«Город науки» достаточно распространенное в мире явление. В Неаполе существует музейный центр «Город науки»; неподалеку от бельгийского города Монс функционирует *Parc d'Aventures scientifiques et de Société (PASS)*; в том же ряду стоит упомянуть «Эксплораториум» (Сан-

С. 82–88; Черток Д. В. Парки и их роль в создании инновационного потенциала вузовской науки / Д. В. Черток, В. М. Черток // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2008. – № 2. – С. 95–98.

¹ Алексеев А. А. Развитие социально-экономической системы региона через повышение инновационного потенциала региона (на примере республики Бурятия) / А. А. Алексеев // Вестник Бурятского университета. – 2011. – № 2. – 65 с.

Франциско) и Монреальский научный центр (The Montréal Science Centre). Создание аналогичного центра под патронажем правительства Москвы планировалось на ВДНХ в рамках проекта «Город науки, образования и инноваций», о чем в 2007 году было принято официальное решение. Первым шагом на пути к созданию этого центра должен был стать интерактивный «Парк научных открытий». Однако реализация этого проекта была приостановлена в 2010 году из-за нехватки бюджетных средств.

Центры и комплексы такого рода в общих чертах организованы одинаково. Например, в комплекс парижского «Города науки и индустрии» входят Музей науки и индустрии и детский научно-развлекательный центр, кинотеатр Луи Люмьера, сферический кинотеатр «Жеод», в котором фильмы и прямые трансляции с концертов проецируются на огромный сферический экран, не уместяющийся в поле человеческого зрения, планетарий, подводная лодка «Аргонавт» и др. В таких центрах широко используются интерактивные формы, вовлекающие посетителей, и, прежде всего, детей в демонстрации, игры, эксперименты и в непосредственный контакт с тем, что изучается. Важную роль играют видео- и компьютерные технологии, позволяющие показать и смоделировать объекты, о которых рассказывается. Как правило, посетителям предоставляется возможность что-то унести с собой что-то памятное после посещения центра: это либо сувениры, либо то, что они сделали сами в процессе экспериментов. Таким образом, в этих новых организационных формах популяризации науки очевидно акцентируется рекреативная функция в двух ее важнейших аспектах: зрелищности и интерактивности.

Нельзя отрицать, что современные интерактивные экспонаты меняют качество научно-популярной коммуникации. Вот как выражают свои впечатления после посещения Немецкого музея в Мюнхене (аналог российского Политехнического музея) О. Закутняя и Н. Демина: «Несмотря на старомодность, классическая часть музея оставляет ощущение хорошей фундаментальности. Новые же формы воспринимаются как игрушки – очень

хитроумные, но всё равно в первую очередь глянцевого. Да, чтобы читать таблички, необходим некий труд, но если заставить себя это сделать, то из музея уходишь с чувством некоторого открытия. Новая часть экспозиции пока больше похожа на демонстрацию фокусов и красивых картинок»¹.

Разумеется, процесс усиления рекреативного начала в популяризации науки нельзя считать в чем-то абсолютно негативным. В связи с этим А. Н. Ильин пишет: «в научной литературе в последнее время принято сугубо критическое отношение к массовой культуре. Ее обвиняют в интеллектуальной и духовной низости, в шаблонности и пошлости, в эстетической скудности и т. д. Однако столь радикальная критика не совсем оправданна, так как масскульт также осуществляет ряд функций, посредством которых им оказывается положительное влияние на субъекта – потребителя продукции массовой культуры»². Как справедливо указывает Н. А. Федотова, «процесс рекреации заключается не только в отдыхе, поддержании хорошего психического тонуса, душевного равновесия, снятия напряжения. Он в значительной степени может способствовать развитию интеллекта, мыслительной деятельности, например, в ходе увлекательной игры ума при разгадывании интеллектуальных задач»³.

3.2 Популяризация науки во внеакадемических коммуникациях и смежных областях деятельности

Популяризация науки как вид деятельности складывается из отдельных действий (актов): публикации статей, книг, периодических изданий, проведения мероприятий и организации выставок, выступлений с

¹ Закутняя О. Все в разрезе / О. Закутняя, Н. Демина // Троицкий вариант. – 2012. – № 110. – С. 9.

² Ильин А. Н. Функциональность и дисфункциональность массовой культуры / А. Н. Ильин // Вопросы культурологии. – 2010. – № 2. – С. 99.

³ Федотова Н. А. Рекреативные функции в системе функций СМИ: теория и концепции / Н. А. Федотова // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2011. – Т. 1. – № 7. – С. 56–57.

лекциями, участия в интервью и т. д. В каждом конкретном случае действие связано с использованием определенной формы популяризации.

Каждая форма популяризации функционирует в определенной коммуникативной ситуации. Для полного и адекватного описания ситуации, в которой функционирует форма популяризации, важны четыре роли:

- 1) отправитель (как правило, автор);
- 2) получатель (аудитория);
- 3) инициатор (лицо или организация, которые являются источниками решения о создании и распространении текста, проведении события и т. д.);
- 4) бенефициант (лицо, организация, любой социальный субъект, который извлекает выгоду, ср. : англ. *beneficiary*).

Данные разграничения существенны не только с точки зрения описания форм популяризации, они достаточно важны в связи с тенденциями, характерными для популяризации науки в условиях рыночной экономики. Особенно важна в этом отношении роль бенефицианта, который, как правило, одновременно оказывается инициатором активности в сфере популяризации науки (хотя такое совпадение ролей не является обязательным и даже типичным).

В элементарном случае отправитель и инициатор совпадают в одном лице, при этом данное лицо (с некоторыми оговорками, см. далее) является бенефициантом. Например, ученый может написать книгу (автор) и сделать это по собственной инициативе (инициатор), публикация данной книги повышает статус ее автора, автор получает вознаграждение, становится известным лицом (бенефициант). Однако в подавляющем большинстве случаев эти роли расщепляются. Кроме того, реальное положение представляется несколько более сложным, и даже в описанном выше элементарном случае роли инициатора и бенефицианта не могут быть однозначно соотнесены с фигурой автора.

Бенефициантом от публикации научно-популярного произведения, подготовленного ученым или журналистом по собственной инициативе, не

является только его автор, ведь автор действует в этом случае не только в своих интересах, но и в интересах дисциплины, идеи которой популяризируются, а также в интересах науки в целом. Публикуя свое произведение, автор повышает уровень присутствия в общественном пространстве и дисциплины, которую он представляет, и науки в целом. Правомерно утверждать, что определенные выгоды извлекает из такой активности общество. Публицитную выгоду из такой публикации может извлечь организационная структура, к которой принадлежит автор, будь то научная организация, СМИ или издательство: серьезные, качественные научно-популярные публикации так или иначе формируют репутацию, имидж и публицитный капитал их отправителя.

С такой точки зрения становится очевидным, что в плане извлекаемой выгоды (которая должна пониматься максимально широко) непосредственный автор научно-популярного произведения практически никогда не выступает как единственный бенефициант. И этот эффект только усиливается в условиях массовых коммуникаций, где типичной является ситуация, когда сообщение исходит не от конкретного человека, а от группы или организации.

Потенциальными бенефициантами от научно-популярной деятельности могут быть: 1) ученый или журналист, занимающиеся популяризацией науки, 2) научно-исследовательские организации, 3) образовательные учреждения, 4) «игроки» информационного рынка (СМИ, издательства, медиахолдинги), 5) любые коммерческие организации, которые превращают популяризацию науки в бизнес. Рассмотрим эти категории подробнее.

1. Популяризатор, а также наука, научная дисциплина. Эти бенефицианты популяризации науки объединены нами в одну категорию, Ученый или журналист, занимаясь популяризацией науки, не только извлекает личную пользу (которая, несомненно, присутствует), но и неизбежно осуществляет свою деятельность во благо науки в целом или

конкретной научной дисциплины. Эта ситуация типична для популяризации науки, а потому не нуждается в дополнительном анализе.

Единственный момент, который стоило бы прокомментировать, касается оплаты популяризаторской деятельности отдельного ученого или журналиста. Было бы наивно утверждать, что популяризация науки ранее не была средством заработка. Если с советских времен что-то изменилось, то это отношение к оплате работы популяризатора, а также представление о правомерности постановки данного вопроса.

Весьма показательным в этом отношении является опрос среди известных ученых, выступающих с публичными лекциями, проведенный газетой «Троицкий вариант», об их отношении к оплате их деятельности¹, а также публикации². Характерно, что многие из участников опроса заявили о наличии особых критериев в этом вопросе и, в частности, о том, что они готовы читать научно-популярные лекции бесплатно ради распространения научного знания и во благо науки, о зависимости ожиданий от площадки и аудитории и т. д. Один из участников опроса (Т. А. Черниговская) выразила мнение, что лектор не может претендовать на гонорар. Это свидетельство двойственного отношения к популяризаторской лекции как форме заработка: с одной стороны, ученые в целом не готовы отказываться от такого способа пополнения личного бюджета, с другой, они осознают, что роль их деятельности велика, поскольку от таковой зависит будущее науки в России.

2. Бенефициантом от популяризаторской деятельности может стать научно-исследовательская организация. Популяризаторская деятельность предоставляет для любых организаций в сфере НИОКР возможность информировать о себе и создать позитивную репутацию у целевой аудитории.

¹ Чтение лекций – наш долг // Троицкий вариант. – 2013. – № 121. – С. 2–3.

² Плунгян В. Очень люблю отвечать на вопросы публики / В. Плунгян // Троицкий вариант. – 2013. – № 121. – С. 4; Сергеев А. Экономика научно-популярной лекции / А. Сергеев // Троицкий вариант. – 2013. – № 121. – С. 3.

В этом контексте весьма показательны результаты контент-анализа, который был проведен Т. А. Лукишиной на материале публикаций на тему науки, увидевших свет в 2010 году на страницах журналов «Механика и механизмы», «Русский Newsweek» и «Эксперт». Контент-анализ показал, что в СМИ заметное место занимает идея конкуренции академической и вузовской науки, тогда как «заводская наука», то есть наука, непосредственно обслуживающая потребности производства, в проанализированных публикациях не фигурирует¹. Эти данные как нельзя лучше показывают, насколько важна ПР-активность со стороны научно-исследовательских организаций. Выявленное Т. А. Лукишиной положение свидетельствует о лакуне, слепом пятне в массовом сознании, занимающем то место, которое по праву должна занимать прикладная наука.

Обращение науки к бизнесу является для нее жизненно необходимым. В 2008 году в России действовало 3 566 научно-исследовательских организаций, общая численность сотрудников которых насчитывала 807 100 человек². В 2011 году число таких организаций составило 3 682³. Как свидетельствуют статистические данные, численность научно-исследовательских организаций ежегодно колеблется, хотя эти изменения не так велики (примерно 10% в год) и не сопровождаются значительным снижением количества таких структур. При этом примерно 50% научно-исследовательских организаций являются коммерческими.

Растет уровень затрат на научные разработки. Например, если принять уровень затрат на 1995 год за 100%, то в 2005 году затраты поднялись до

¹ Лукишина Т. А. Социальный институт науки: теоретико-методологический аспект к изучению проблемы / Т. А. Лукишина // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 3. – С. 16–21.

² Индикаторы науки: 2008. Статистический сборник. – Москва : ГУ ВШЭ, 2008. – С. 28. – URL: <http://www.hse.ru/primarydata/in2008>.

³ Индикаторы науки: 2013. Статистический сборник. – Москва : ГУ ВШЭ, 2013. – С. 26. – URL: <http://www.hse.ru/primarydata/in2013>.

183%, а в 2011 году – до 237,3% от этого уровня¹. Впрочем, следует отметить, что самая большая доля этих затрат приходится на государственное финансирование (67,1% в 2011 году), тогда как предпринимательский сектор вкладывает только 27,7% от общих затрат на НИР, а остальные вливания, исходящие от высших учебных заведений, иностранных источников и некоммерческих организаций, минимальны². В западных странах, в Китае и Японии процент негосударственных вложений гораздо выше и колеблется от 50 до 75% от общих затрат на НИР. Другими словами, доли государства и бизнеса в совокупных затратах в других государствах распределены противоположным образом³.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что взаимодействие науки и бизнеса в России нельзя считать достаточно развитым. С одной стороны, в этом можно видеть недоработки в деле продвижения новых технологий в последние годы. Однако, с другой стороны, такое положение открывает чрезвычайно широкий простор для деятельности в плане формирования готовности бизнеса вкладывать средства в научно-исследовательские разработки.

В последние годы активно используется такая форма доведения научных разработок до бизнеса, как выставка. В качестве примера можно назвать Международную выставку «Силовая электроника» («Power Electronics»), на которой представлены разработки и готовые решения для энергетики и энергосбережения, транспортного машиностроения, военно-промышленного комплекса и других секторов экономики (<http://power.primexpo.ru/ru/>); Международную выставку «Мир биотехнологии», специализирующаяся на медицинской биотехнологии и

¹ Индикаторы науки: 2013. Статистический сборник. – Москва : ГУ ВШЭ, 2013. – С. 75. – URL: <http://www.hse.ru/primarydata/in2013>.

² Там же. – С. 83.

³ Бабкин А. В., Хватова Т. Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России / А. В. Бабкин, Т. Ю. Хватова // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2009. – № 4. – С. 43.

использовании возобновляемых биоресурсов в промышленной фармацевтике (<http://www.mosbiotechworld.ru/rus/expo.php>); Международную специализированную выставку-форум «Энергетика» в г. Самара (<http://www.energysamara.ru/>) и др.

Еще одно важное направление – популяризация науки в рекламных и деловых изданиях. Нужно отметить, что в последние годы положение в этой сфере стало качественно меняться. На это, в частности, обращает внимание В. И. Штепа: в последние годы рекламная и деловая пресса начала «проявлять интерес к общей естественнонаучной тематике. Этот интерес продиктован пониманием того, что распространение и популяризация научных знаний должны стать составной частью бизнес-процессов отдельных корпораций и отрасли в целом, поскольку такая деятельность способствует не только накоплению репутационного капитала, но и увеличивает интеллектуальную емкость производимой продукции. Информационная политика в части естественнонаучной тематики стала включать: освещение жизни и достижений химических и родственных ей организаций; освещение текущих событий мировой и российской научной и социальной практики»¹.

Данный канал популяризации науки оказывается очень важным не только в плане доведения научных разработок до бизнеса. Он чрезвычайно способствует укреплению доверия к науке, а также формированию положительного ее образа. В силу этого принципиально важным представляется распространение научных знаний, а также представлений об особенностях функционирования науки как института, вырабатывающего новое знание.

Важным звеном во взаимодействии между наукой и деловыми и рекламными изданиями выступают пресс-службы, которые существуют уже во многих научно-исследовательских организациях. Их роль заключается в

¹ Штепа В. И. Информационное обеспечение химической науки и образования / В. И. Штепа // *Фундаментальные исследования*. – 2008. – № 5. – С. 126.

том, чтобы выступать в качестве посредника между учеными и прессой, причем в направлениях как от ученых к прессе (подготовка пресс-релизов, бюллетеней, организация пресс-конференций, брифингов, предоставление аудио- и видеозаписей мероприятий), так и от прессы к ученым (организация интервью, поиск экспертов). В вопросе необходимости и полезности пресс-служб при научно-исследовательских организациях нет единства, о чем, например, свидетельствовала дискуссия на страницах газеты «Троицкий вариант» (№ 82 от 5 июля 2011 года)¹. Тем не менее, пресс-службы такого рода – это уже реальность, и их полезность нельзя недооценивать. С учетом сложности взаимоотношений между учеными и журналистами, пресс-секретарь может играть очень важную роль, так как ему в идеале известны особенности деятельности ученых и журналистов и в случае необходимости он готов выступить в качестве посредника. Так или иначе, работа пресс-служб научных организаций является одной из форм популяризации науки. При этом назначение и границы данной деятельности, естественно сужаются, поскольку речь идет не о распространении знаний для массовой аудитории, а о рекламе и продвижении научных разработок для потенциальных покупателей продукта, для спонсоров и инвесторов.

Можно утверждать, что в наши дни журналистика становится новой аудиторией популяризации науки, причем имеются в виду не научные журналисты, а журналисты, работающие в специализированных изданиях или изданиях общего профиля, не связанных напрямую с наукой или ее популяризацией. Значимость этой аудитории определяется тем фактом, что СМИ представляют собой чрезвычайно важный инструмент для широкого воздействия на общество.

3. Особо следует остановиться на потенциальных выгодах, которые могут извлечь из популяризации науки образовательные учреждения.

¹ Пресс-службы – лишнее звено // Троицкий вариант. – 2011. – № 82. – С. 4–5.

Научно-популярные и учебно-образовательные коммуникации не всегда корректно противопоставляются, причем, не только при использовании популяризации науки как средства продвижения образовательных услуг. По этой причине, несмотря на тесную связь между ними, данные сферы нуждаются в последовательном разграничении. Как указывали многие отечественные исследователи научно-популярного и образовательного телевидения, научно-популярные программы предназначены для широкой аудитории и не предполагают систематического просмотра, тогда как образовательные программы предполагают просмотр в соответствии с учебным планом¹.

В то же время у популяризации науки и образования много общего:

- оба вида коммуникаций обеспечивают передачу знаний, хотя и различаются систематичностью/несистематичностью этого знания и способов его подачи;

- научно-популярные и учебно-образовательные коммуникации участвуют в решении такой важной задачи, как воспроизводство науки, хотя и на разных этапах. Если научно-популярные коммуникации способны привлечь интерес молодежи к науке, то учебно-образовательные коммуникации являются инструментом непосредственного формирования не только перспективного специалиста, но и будущего ученого;

- оба вида коммуникаций способствуют развитию творческих способностей, умения учиться и повышать свою компетенцию, ставить задачи и искать их решение;

- в некоторой степени популяризация науки и образование взаимно заменимы: научно-популярные тексты могут использоваться в рамках

¹ Константинова Е. Г. Научно-популярное телевидение: специфика функционирования и перспективы развития : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Е. Г. Константинова. – Москва, 2010. – С. 24.

образовательного процесса¹, а некоторые образовательные материалы соответствуют всем требованиям к популяризации науки.

В силу сказанного взаимодействие между популяризацией науки и образованием всегда было достаточно тесным и остается таковым до сих пор. В частности, ряд телеканалов, которые позиционируют себя как образовательные или просветительские («СГУ-ТВ» (<http://www.sgutv.ru/>), «Знание-ТВ» (<http://www.znanietv.ru/>), «Просвещение ТВ» (<http://www.prosveshenie.tv/>)) транслируют не только курсы, предполагающие последовательное и целостное осмысление материала, заметное место в их вещании занимают программы научно-популярного характера.

Однако нельзя не учитывать того факта, что в результате социально-экономических изменений в России образовательные услуги превратились в товар. Об этом красноречиво свидетельствуют рост частных образовательных учреждений, а также увеличение числа студентов, которые учатся в вузах на платной основе. В конечном счете, это побуждает учебные заведения (в том числе государственные) включаться в рыночные отношения и коммерциализировать свою деятельность. Соответственно, учебные заведения сталкиваются с ранее неизвестными им рисками, ведь спрос на новые образовательные услуги прогнозировать практически невозможно.

Разумеется, такое положение не может не вести к трансформации популяризаторской деятельности. Дело в том, что образовательные услуги, как и любой другой товар, нуждаются в продвижении. Использование в этих целях рекламы может оказаться слишком прямолинейным средством, вследствие чего возникает потребность в иных, более действенных и «тонких» инструментах. Подчинение продвижению образовательной услуги как товара при помощи популяризации науки с этой точки зрения выглядит весьма перспективным, так как формы, традиционно используемые для

¹ Макотрова Г. В. Возможности научно-популярных текстов сети Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников / Г. В. Макотрова // Народное образование. – 2009. – № 9. – С. 152–156.

популяризации науки, особенно среди детей и молодежи, прекрасно подходят и для продвижения образовательных услуг.

Таким образом, близость популяризации науки и образовательных массовых коммуникаций оказывается основанием для неспецифического использования популяризации науки в качестве инструмента продвижения образовательных услуг. В самом деле, любая популяризаторская деятельность от лица учебного заведения (в виде как медийных, так и организационно-событийных форм), во-первых, позволяет данному заведению повысить уровень своего присутствия в медийном пространстве, а во-вторых, способствует формированию репутационного капитала – но не науки в целом, не отдельной дисциплины, а конкретного учебного заведения.

Между популяризацией науки как формой продвижения образовательных услуг и популяризацией науки в собственном смысле слова нельзя ставить знак равенства. Конечно, эти две сферы деятельности пересекаются, ведь высшие учебные заведения – наиболее важный, а, возможно единственный источник систематического пополнения научных кадров. В то же время образование нельзя свести исключительно к пополнению научных кадров; образование ориентировано прежде всего на формирование специалистов, а специалист, в отличие от ученого, занимается не производством нового научного знания, а использованием уже существующего. Ср.: «Применительно к системе российского образования под образовательной услугой понимается процесс получения определенного набора знаний и практических способов их применения, способных удовлетворить потребность личности в своем профессиональном статусе и росте»¹.

¹ Медведева Е. И. Особенности российского рынка образовательных услуг / Е. И. Медведева // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. – 2009. – № 5. – С. 261.

4. Особо следует остановиться на выгодах, извлекаемых из популяризации науки игроками медийного поля, то есть СМИ, издательскими домами, медиахолдингами и т. п.

Прежде всего, многие научно-популярные СМИ представляют собой коммерческие проекты, которые вынуждены быть если не прибыльными, то самоокупаемыми. Два наиболее важных изменения в политике научно-популярных СМИ, вызванные новыми условиями функционирования журналистики, выявил В. И. Штепа.

Первое заключается в том, что «в первое десятилетие нового XXI века естественнонаучная тематика обрела статус информационного товара, как и политическая, экономическая и др. тематика в СМИ»¹. Именно это побуждает руководителей и коллективы СМИ искать такие формы подачи материала и создавать такое информационное наполнение, которое пользовалось бы максимально возможным спросом у потенциальной аудитории. Такая установка вступает в явный конфликт с традициями популяризации науки, вытекающими из сущности научного этоса и предписывающими распространять знание так же, как оно должно в идеале получаться, а именно – бескорыстно.

По поводу второго изменения: как отмечает В. И. Штепа, в последние годы «научно-популярное издание ... стало рассматриваться в качестве маркетингового инструмента. Условием выживания издания стала не только востребованность выводимого на рынок продукта, в данном случае, естественнонаучной тематики, базирующейся на читательском интересе, но и умелое использование печатных площадей для размещения рекламных и «пиаровских» материалов»². Разумеется, реклама и PR могут появиться на

¹ Штепа В. И. Формирование информационно-коммуникативной парадигмы на примере естественнонаучной тематики в отечественной прессе. Информационная составляющая в контексте новой парадигмы / В. И. Штепа // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Филология. Журналистика. – 2008. – № 2. – С. 252.

² Штепа В. И. Конвергенция информационно-коммуникативных практик в естественнонаучную тематику / В. И. Штепа // Вестник Челябинского университета. – 2009. – № 27(165). – Сер. : Филология. Искусствоведение. – Вып. 34. – С. 170.

страницах научно-популярного журнала (и, шире, в любом СМИ) лишь при условии, что данное СМИ имеет широкую либо специализированную аудиторию, привлекательную для рекламодателя. А это требует выработки особой маркетинговой стратегии, которая могла бы привлечь и удержать аудиторию, привлекательную для рекламодателя.

В связи со сказанным, в частности, обращает на себя внимание тот факт, что значительная часть Интернет-изданий и Интернет-сайтов, позиционирующих себя как научно-популярные, преимущественно посвящены компьютерным технологиям в их чисто практическом применении. Не меньшую роль в таких СМИ играет автомобильная тематика. Бесспорно, это создает условия для размещения рекламных или PR-материалов от лица производителей или дистрибьюторов новейших гаджетов и автомобилей. В результате СМИ, позиционирующее себя как научно-популярное, рискует превратиться в площадку для продвижения товаров.

Разумеется, такое положение нельзя оценивать однозначно. Практически любое издание и практически любой сайт нуждаются в средствах для продолжения своей деятельности, а реклама – это едва ли не единственное средство, которое позволяет выжить. Настоящая опасность исходит лишь от перевеса коммерческих интересов над целью популяризации науки. И многим Интернет-проектам удается эту опасность обойти, предоставляя своей аудитории не только информацию, целесообразную по маркетинговым соображениям, но и «честную» научно-популярную информацию. В этом ряду можно отметить, например, веб-издание «Компьютерра-онлайн», имеющее основательный научно-популярный раздел, а также Интернет-журнал «Популярная механика», о которых уже упоминалось в главе 2 данной работы.

Еще один важный момент в деятельности научно-популярных СМИ или любых СМИ, так или иначе занимающихся популяризацией науки, связан с репутационным капиталом. СМИ, публикующие качественные

научно-популярные статьи, оказывающие информационную поддержку научно-популярным мероприятиям (например, фестивалям науки) или даже выступающие в качестве организаторов таких мероприятий, неизбежно получают репутационные выгоды.

Третий, и последний, момент, который необходимо осветить в связи с ролью популяризации науки в деятельности игроков информационного рынка, связан с лженаукой (псевдонаукой, паранаукой). Некоторые СМИ для повышения рейтингов и создания привлекательных для массовой аудитории информационных продуктов могут вступать во взаимодействие с представителями лженауки либо сами создают лженаучные продукты. В качестве примера можно привести фильмы и программы телекомпании «REN-TV», в которых раскрываются многочисленные «загадки Вселенной и древних цивилизаций». Такая тематика обеспечивает все необходимые условия для создания произведений, обладающих всеми качествами, которые ценны с точки зрения бульварной журналистики: сенсационностью, громкими слоганами и широкими обобщениями, эмоциональной апелляцией к страхам и надеждам аудитории и т. п. Кроме того, подобные программы представляют собой увлекательное зрелище не только для тех, кто воспринимает их всерьез, но и для людей, способных заметить их надуманность и искусственность. Правда, в последнем случае эти программы становятся объектом обсуждения и критики.

4. Популяризация науки может использоваться в коммерческих целях. В этой категории можно выделить два случая, в значительной степени отличающихся друг от друга. Во-первых, это популяризация науки как бизнес, когда популяризаторская деятельность осуществляется для извлечения прибыли. Отчасти мы уже затрагивали данный вопрос при обсуждении выгод СМИ, однако эта категория является более широкой. Во-вторых, использование наукообразного (а на самом деле псевдонаучного и ненаучного) обоснования, с целью реализации товара или услуги.

В рамках настоящей работы мы уже приводили примеры проектов в области популяризации науки, которые являются коммерческими. Это традиционные СМИ (научно-популярные журналы, телеканалы), интернет-сайты, многие интерактивные музеи, организации, устраивающие детские праздники, шоу с научно-популярным уклоном и т. д. Следует отметить, что в коммерциализации популяризации науки нельзя видеть абсолютное зло. Единственным критерием в этом случае может служить достоверность передаваемых знаний.

Нельзя отрицать того факта, что лженаука используется для извлечения прибыли и обмана¹. Что касается псевдонаучных построений, применяемых как средство убеждения в маркетинговых коммуникациях, то для таких случаев типично использование научной терминологии, ссылок на научные авторитеты. Например, несколько лет назад на прилавках аптек продавались «таблетки Вавилова-Зеленкова», представляющие собой вытяжку из топинамбура, а также таблетки «витамин С + лизин» с изображением дважды лауреата Нобелевской премии Л. Полинга². Активно используются причинно-следственные конструкции, призванные объяснить воздействие таких препаратов, средств и приспособлений, хотя сами эти объяснения не выдерживают научной критики. В качестве примера можно привести описание «медицинских» устройств, которые улавливают излучение больных клеток, усиливают его и возвращают этим клеткам «в противофазе», вследствие чего наступает выздоровление (возможны вариации этой схемы)³.

Особенность таких объяснений заключается в том, что они чрезвычайно похожи на научные схемы и описания действия технических

¹ Ливанов К. Д. Наука и шарлатанство: шарлатаны ради денег / К. Д. Ливанов // Природа. – 2013. – № 1. – С. 67–73.

² Сайфуллин Р. С. Естественнонаучные знания и квазинаучный бизнес / Р. С. Сайфуллин, С. В. Водопьянова, А. Р. Сайфуллин // Вестник Казанского технологического университета. – 2007. – № 1. – С. 23.

³ Кругляков Э. П. Чем угрожает обществу лженаука? / Э. П. Кругляков // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т. 74. – № 1. – С. 8–21.

приборов, и обычный человек, как правило, не в состоянии понять, что имеет дело не с объяснением, а лишь с его подобием. Такое описание не разъясняет действие препарата или механизма, а формирует необоснованное убеждение в том, что эффективность препарата или механизма именно такова. Подобный феномен становится возможным в силу того, что ученый естественно воспринимается как носитель специального («особого», неясного для «непосвященных», то есть неспециалистов) знания, а сами эти знания, если судить по достижениям технического прогресса, способны изменять жизнь и приносить пользу.

Некоторые исследователи обращают внимание на тот факт, что современное общество является жертвой дешевого псевдонаучного знания, которое начинает выступать в облики научной терминологии¹. Поэтому представляется чрезвычайно важным, что наука в некоторой степени несет социальную ответственность за лженауку. Разумеется, речь идет не о конкретных ученых, которые посвятили жизнь изучению законов действительности. Но именно наука выработала представления о мире, которые в настоящее время активно используются лженаукой. И проблема заключается не в наличии таких представлений, а в том, что в массовом сознании эти представления существуют в поверхностной, отрывочной форме и причудливым образом трансформируются. Именно поэтому в наши дни популяризация науки оказывается чрезвычайно существенным и общественно важным делом, благодаря которому удастся оградить общество от персон и структур, недобросовестно эксплуатирующих научное знание.

В этом смысле представляется крайне важной и продуктивной многолетняя деятельность Комиссии РАН по лженауке под руководством академика Э. Н. Круглякова. Данной комиссией на настоящий момент выпущено 12 выпусков бюллетеня «В защиту науки», в которых огромное

¹ Лахина М. В. Проблема формирования целостной научной картины мира в культуре современного общества / М. В. Лахина // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – Т. 9. – С. 86–87; Степин В. С. Наука и лженаука // Науковедение. – 2000. – № 1. – С. 53–61.

внимание уделяется противодействию лженаучным идеям. В этой связи заслуживают упоминания также газета «Наука в Сибири», научно-культурологический журнал «RELGA», газета «Троицкий вариант», на страницах которых регулярно появляются аналогичные материалы. И это показывает, что именно журналистика в настоящее время является основным оппонентом лженауки, поскольку другие субъекты, так или иначе вовлеченные в деятельность по популяризации науки, не заинтересованы в той же степени в противостоянии псевдонаучным теориям.

Выводы по главе

Таким образом, можно выделить два основных направления воздействия на популяризацию науки в условиях рыночных отношений. Во-первых, это усиление рекреативной функции популяризации науки, которое обусловлено превращением научно-популярных произведений в товар, обращающийся на информационном рынке. Во-вторых, это использование популяризации науки смежными областями деятельности, в частности, в рамках рекламы и связей с общественностью.

Во всех случаях мы имеем дело с использованием свойств, которые присущи популяризации науки в традиционном понимании. Авторы всегда стремились придать научно-популярным произведениям черты занимательности и увлекательности. Если в типичном научно-популярном тексте указанные качества выполняли вспомогательные функции (привлечь внимание читателя/зрителя и облегчить понимание сложных научных идей), то в современной популяризации науки эти качества выступают на первый план. Опасность таит превращение увлекательности и занимательности в самоцель, в единственное предназначение научно-популярных произведений или в их главнейшие качества.

В условиях рыночной экономики неизбежно использование популяризации науки в рекламе и PR научно-исследовательских,

образовательных, коммерческих структур. Популяризация науки в маркетинговых коммуникациях научно-исследовательских и образовательных структур естественна и закономерна в силу чрезвычайной близости науки, практических научных разработок и образования. Что касается популяризации науки в собственно коммерческом контексте, то здесь обнаруживается достаточно широкий спектр явлений. Среди них следует отметить популяризацию науки как средство продвижения новых технологичных товаров, научно-популярную продукцию как товар, а также использование псевдо- и лженаучных построений для введения в заблуждение потребителя. Так или иначе, все эти формы эксплуатируют доверие людей к научному знанию, а также авторитет науки, создаваемый веками.

Если раньше (особенно в советское время) журналистика была одним из основных субъектов популяризации науки, то в настоящее время намечается закономерная перспектива снижения ее роли в этом процессе. Обусловлено это тенденциями, описанными в рамках данной главы, а именно – появлением новых субъектов популяризации, то есть организаций и учреждений, которые при помощи традиционных инструментов популяризации пытаются решить проблемы коммерческого характера. Несомненно, этот вывод должен послужить стимулом для активизации журналистов, занятых научной популяризацией. Ведь журналистика до сих пор остается наиболее эффективным инструментом не только популяризации научных знаний в собственном смысле слова, но и борьбы с псевдонаучными и лженаучными представлениями (которые к тому же нередко используются для введения потребителя в заблуждение). Ни один из социальных субъектов, вовлекаемых в популяризацию науки под давлением экономических интересов, не способен выполнять данную функцию.

Заключение

Как показало данное исследование, популяризация науки под воздействием новых информационных технологий и рыночных отношений переживает серьезные трансформации. Хотя эти изменения были описаны преимущественно на отечественном материале, можно утверждать, что они характерны для процессов популяризации науки в самом широком масштабе. Особенно это справедливо в отношении воздействия на популяризацию науки новых технологий. Что касается взаимодействия популяризации науки с рыночной экономикой, то здесь Россия сталкивается с новыми для нее вызовами, и зарубежный опыт может оказаться для нее весьма полезным.

В результате проведенного исследования можно прийти к заключению о том, что новые информационные технологии воздействуют на популяризацию науки преимущественно в плане обогащения ее форм; другим, не менее важным, хотя и менее ярким проявлением такого воздействия являются организационные трансформации, которые заключаются в появлении конвергентных редакций.

Обогащение форм популяризации осуществляется в двух направлениях: во-первых, это возникновение новых форм, и, во-вторых, виртуализация традиционных форм популяризации (под этим процессом следует понимать появление электронных, то есть виртуальных, аналогов традиционных форм популяризации).

К основным новым электронным формам следует отнести научно-популярные телеканалы, научно-популярные сайты и компьютерные программы. Первые две формы имеют существенные «генетические» связи со СМИ, для научно-популярных телеканалов это прежде всего сами телеканалы, для научно-популярных сайтов – это печатные СМИ (газеты и журналы). В то же время имеются все основания полагать, что в этих случаях мы имеем дело с качественно новыми формами популяризации

науки. Что касается научно-популярных телеканалов, то само существование этой формы оказывает заметное воздействие на другие формы популяризации, в первую очередь, в плане жанровой и тематической дифференциации научно-популярной продукции. Научно-популярные сайты в значительной степени опираются на опыт и модели традиционной печатной прессы. Однако способ функционирования сайта значительно отличается от способа функционирования традиционного издания, поскольку сайт, во-первых, доступен постоянно, а во-вторых, предоставляет доступ сразу ко всем материалам, которые сосредоточены на ресурсе.

Еще один важный процесс, который происходит в популяризации науки под влиянием новых информационных технологий, это возникновение конвергентных редакций, которые готовят материалы для распространения по различным каналам. Данный процесс затрагивает не только вновь возникающие журналистские коллективы, но и хорошо известные, уже зарекомендовавшие себя традиционные издания.

Надо полагать, что понятие формы популяризации науки (то есть устойчивого, воспроизводимого коммуникативного средства взаимодействия науки с обществом), выработанное для описания воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки, представляет более широкий интерес. Хотя отдельные изменения в системе форм популяризации науки были описаны отечественными исследователями, до настоящего момента не была рассмотрена сама эта классификация. Предлагаемый в данной работе подход, в основе которого лежит противопоставление первичных и вторичных, медийных и организационно-событийных, а также эпизодических, периодических и постоянных форм популяризации, позволяет учесть все наиболее значимые изменения, которые затронули популяризацию науки в последние десятилетия.

Что касается воздействия рыночной экономики, то оно проявляется в двух направлениях. Во-первых, это развитие рекреативной функции, что в современной популяризации науки реализуется в виде таких аспектов, как

зрелищность и интерактивность. Вообще усиление рекреативного начала обусловлено стремлением превратить научно-популярные произведения и события в привлекательный товар. Во-вторых, это расширение числа потенциальных субъектов популяризаторской деятельности за счет пиар-служб коммерческих, научно-исследовательских, образовательных учреждений и организаций, а также организаций, для которых популяризация науки является особым, самостоятельным видом бизнеса. Общим знаменателем этих двух тенденций является «экономизация» популяризации науки, превращение ее в инструмент извлечения выгод, не связанных с распространением научного знания и/или формированием образа науки в общественном сознании. Представляется, что данная тенденция способна пошатнуть этос популяризации науки, выработанный в советский период и предполагающий бескорыстное служение интересам науки и общества.

На современном этапе в результате изменения мотивации роль журналистики в популяризаторской деятельности ослабевает. Это обусловлено тем, что в сфере популяризации науки появляются новые субъекты, которые не связаны с журналистикой и действуют, скорее, в плоскости рекламы, связей с общественностью или бизнеса, однако осуществляют распространение научного знания или способствуют росту авторитета науки в широких массах. Несомненно, такое положение должно привлечь внимание журналистов и стать поводом для интенсификации активности по продвижению науки, тем более что журналистика в гораздо большей степени способна сохранять этос популяризации науки, выработанный на предыдущих этапах ее развития, особенно в советский период.

В заключение целесообразно сформулировать основные перспективы исследования. Наиболее важными видятся следующие направления.

В работе заложены основы подхода к популяризации науки как совокупности форм популяризации. Бесспорно, классификация форм

популяризации науки требует более подробного и досконального описания в части создания на ее основе системы форм популяризации науки. Решение этой задачи невозможно осуществить в рамках данного диссертационного исследования. Значимость решения этой задачи имеет не только теоретический, но и практический смысл, поскольку система форм популяризации представляет собой арсенал, из которого популяризатор науки может черпать конкретные формы, подходящие для решения стоящих перед ним задач, а также доступные с точки зрения требуемых ресурсов.

Одной из возможных перспектив для дальнейшего исследования является установление соотношения между формами популяризации и социальными субъектами, вовлеченными в популяризаторскую деятельность, а также выявление потенциальных целей использования каждой из форм. В итоге это позволило бы выработать рекомендации по использованию конкретных форм популяризации науки в контексте целей, стоящих перед учреждениями и организациями, так или иначе заинтересованными в распространении научного знания.

Список литературы

1. IV Московский фестиваль науки // Вестник Московского университета. Сер. 18: Социология и политология. – 2010. – № 1. – 164–166 с.
2. Авдулов А. Н. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки / А. Н. Авдулов, А. М. Кулькин; отв. редак. академик В. А. Виноградов. – Москва : ИНИОН РАН, 2005. – 148 с.
3. Адамьянц Т. З. Социальная коммуникация / Т. З. Адамьянц. – Москва : ИС РАН, 2005. – 158 с.
4. Акопов А. И. Типологические признаки сетевых изданий / А. И. Акопов // Филологический вестник Ростовского университета. – Ростов-на-Дону, 2000. – № 1. – С. 42–44.
5. Алейников А. А. Интерактивное 3D-приложение «Виртуальная Долина гейзеров» / А. А. Алейников, А. Е. Бобков, В. А. Дроздин, Е. Н. Ерёмченко, А. В. Леонов, Т. И. Шпиленок // Компьютерные инструменты в образовании. – 2011. – № 4. – С. 41–49.
6. Алексеев А. А. Развитие социально-экономической системы региона через повышение инновационного потенциала региона (на примере республики Бурятия) / А. А. Алексеев // Вестник Бурятского университета. – 2011. – № 2. – С. 62–66.
7. Алексеева И. Ю. Что такое общество знаний? / И. Ю. Алексеева. – Москва : Когито-Центр, 2009. – 94 с.
8. Аршинова А. Профессор Евгений Пальчиков о популяризации науки / Компьютерра-online. 2012 г. 27 июля [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://old.computerra.ru/interactive/697108/>.
9. Ахмадулин Е.В. Основы теории журналистики : учебное пособие / Е.В. Ахмадулин. – М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2008. – 317 с.
10. Бабкин А. В. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России / А. В. Бабкин, Т. Ю. Хватова // Известия

Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2009. – № 4. – С. 41–49.

11. Баженов Л. Б. Семиотика и некоторые аспекты проблемы языка и мышления / Л. Б. Баженов, Б. В. Бирюков // Язык и мышление. – Москва : Наука, 1967. – С. 201–228.

12. Батманова С. Г. Сетевые СМИ: факторы эффективности : автореф. дис. ... канд. филол. наук / С. Г. Батманова. – Тамбов, 2004. – 28 с.

13. Батыгин В. С. Коммуникация в научном сообществе / В. С. Батыгин // Этнос науки / Под ред. Л. П. Киященко, Е. З. Мирской. – Москва : Academia, 2008. – С. 518–531.

14. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – Москва : Academia, 1999. – 205 с.

15. Большой толковый словарь русского языка / Под ред. С. А. Кузнецова. – Санкт-Петербург : Норинт, 2000. – 1536 с.

16. Бугорская Н. В. «Темно и вяло» vs. «Образцово и просто»: два стиля научного письма / Н. В. Бугорская // Филология и человек. – 2009. – № 1. – С. 18–30.

17. Будагов Р. А. Литературные языки и языковые стили / Р. А. Будагов. – Москва : Высшая школа, 1967. – 376 с.

18. В защиту науки / Отв. ред. Э. П. Кругляков. – Москва : Наука, 2006. – 182 с.

19. Ваганов А. Г. Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании / А. Г. Ваганов // Российский химический журнал (Журнал Российского химического общества им. Д. И. Менделеева). – 2007. – № 3. – С. 86–90.

20. Ваганов А. Г. Нужна ли популяризация науке? Как остановить падение престижа российской науки / А. Г. Ваганов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 19–21.

21. Вартанова Е. Л. Коммуникационная политика России: нужен решительный шаг / Е. Л. Вартанова // Вестник Московского Университета. Сер. 10. : Журналистика. – № 1. – 2001.
22. Веб-сайт / Глоссарий.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RC1h-xgpy.
23. Вельтман К. Электронная культура: достижения и перспективы / К. Вельтман // Информационное общество. – 2002. – № 1. – С. 24–30.
24. Винтерхофф-Шпурк П. Медиапсихология. Основные принципы / П. Винтерхофф-Шпурк. – Харьков : Изд-во Гуманитарный центр, 2007. – 253 с.
25. Выдрин О. В. Научная коммуникация: К методологии исследования / О. В. Выдрин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 42(180). – Философия. Социология. Культурология. – Вып. 15. – С. 112–117.
26. Выдрин О. В. Трудности перевода в современной научной коммуникации / О. В. Выдрин // *Lingua mobilis*. – 2009. – № 4(18). – С. 80–86.
27. Вяткина Ю.Д. Виртуальный музей как PR-средство / Ю.Д. Вяткина // Человек в мире культуры. Региональные культурологические исследования. – 2012. – № 4. – С. 54–58.
28. Гинзбург В. Л. Еще раз к вопросу о популяризации науки / В. Л. Гинзбург // Наука и жизнь. – 2007. – № 8. – С. 10.
29. Глазунов В. А. Парадигмальные прививки в робототехнике / В. А. Глазунов // Философия науки. – Вып. 11: Этнос науки на рубеже веков. – Москва : ИФ РАН, 2005. – С. 328–338.
30. Горбунов-Посадов М. М. Интернет-активность как обязанность ученого [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://keldysh.ru/gorbunov/duty.htm>.
31. ГОСТ 7.60-2003 Издания. Основные виды. Термины и определения. – Минск, Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 35 с.

32. Давыдов И. Массмедиа Рунета. Основные тенденции развития и анализ текущей ситуации / И. Давыдов // Среда – 2001. – № 11–12. – С. 56–84.
33. Демина И. Н. Трансформация медиасистемы: Социальная структура / И. Н. Демина // Известия ИГЭА. – 2010. – № 3(71). – С. 172–176.
34. Дивеева Н. В. Фестиваль науки как средство научной популяризации / Н. В. Дивеева, Е. К. Айдаркин // Гуманитарные и социальные науки. – 2013. – № 1. – С. 152–162.
35. Дриккер А. С. Электронный музей и взаимодействие «посетитель-компьютер» / А. С. Дриккер // Электронные библиотеки. – 2002. – Т. 5. – № 4. – 5–9 с.
36. Егорова Л. А. Особенности функционирования звучащего научно-популярного дискурса в гипермедийной среде / Л. А. Егорова // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. : Вопросы образования. Языки и специальность. – 2008. – № 3. – С. 98–10.
37. Жижимов О. Л. Некоторые заметки об эволюции цифровых репозитариев традиционных библиотек к полнофункциональным электронным библиотекам / О. Л. Жижимов, Н. А. Мазов, А. М. Федотов // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2010. – № 3. – С. 55–63.
38. Загидуллина М. В. Мастерство популяризации науки как элемент профессиональной культуры современного журналиста / Блог Марины Загидуллиной [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zagidullina.ru/my_articles/мастерство-популяризации-науки. (Впервые опубликовано: Современная журналистика: дискурс профессиональной культуры: Тематический сб. ст. и матер. / Под ред. проф. В. Ф. Олешко. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, Издательский дом «Филантроп», 2005. – С. 218–226.)
39. Закутняя О. Все в разрезе / О. Закутняя, Н. Демина // Троицкий вариант. – 2012. – № 110. – С. 9.

40. Закутняя О. Музейная эволюция / О. Закутняя, Н. Демина // Троицкий вариант. – 2012. – № 104. – С. 12.
41. Засурский Я. Н. Информационное общество и средства массовой информации / Я.Н. Засурский. – Москва : Информационное общество, 2000. – Вып. 1. – С. 25–27.
42. Иваницкий В. Ю. Популяризация науки как функция современной науки / В. Ю. Иваницкий // Науковедение. – 2001. – № 2. – С. 5–9.
43. Иванов Д. В. Виртуализация общества. Версия 2.0 / Д. В. Иванов. – Санкт-Петербург : Петербургское Востоковедение, 2002. – 224 с.
44. Ивин А. А. Словарь по логике / А. А. Ивин, А. П. Никифоров. – Москва : Туманит, ВЛАДОС, 1997. – 384 с.
45. Ильин А. Н. Функциональность и дисфункциональность массовой культуры / А. Н. Ильин // Вопросы культурологии. – 2010. – № 2. – С. 99–102.
46. Индикаторы науки: 2008. Статистический сборник [Электронный ресурс]. – Москва : ГУ ВШЭ, 2008. – 336 с. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/primarydata/in2008>.
47. Индикаторы науки: 2013. Статистический сборник [Электронный ресурс]. – Москва : ГУ ВШЭ, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/primarydata/in2013>.
48. Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В. Л. Иноземцев. – Москва : Логос, 2000. – 304 с.
49. Интернет-СМИ: Теория и практика. Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. М. М. Лукиной. – Москва : Аспект Пресс, 2010. – 350 с.
50. Кадырова А. Пятый фестиваль науки – фурор МГУ / А. Кадырова // В мире науки. – 2010. – № 10. – С. 9.
51. Капанадзе Л. А. Структура и тенденции развития электронных жанров / Л. А. Капанадзе // Жизнь языка. – Москва : Языки славянской культуры, 2001. – С. 246–255.

52. Карпенко И. И. Радиовещание в Интернете: формы вещания, специфика профессиональной деятельности журналистов, новые направления развития / И. И. Карпенко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Филология. Журналистика. – 2009. – № 1. – С. 150–158.
53. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – Москва : ГУ ВШЭ 2000. – 608 с.
54. Касьянов В. Г. Музеи и Интернет: новые возможности / В. Г. Касьянов // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – Вып. 10. – Новосибирск : Новосибирский госуниверситет, 2006. – С. 88–96.
55. Квасова И. И. Фестиваль наук в РУДН / И. И. Квасова, М. А. Осипова // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. : Социология. – 2009. – № 1. – С. 106–108.
56. Климова Л. Е. Массовая культура и личность : автореф. дис. ... канд. филос. наук / Л. Е. Климова. – Ставрополь, 2005. – 22 с.
57. Колесникова Е. А. Интерактивность как глобальный признак молодежных масс-медиа / Е. А. Колесникова // Вестник Тамбовского университета. – Сер.: Гуманитарные науки. – 2009. – № 3. – С. 178–184.
58. Колодин М. Ю. Разработка, реализация и сопровождение веб-сайта научной организации / М. Ю. Колодин // Труды СПИИРАН. – 2003. – Т. 3. – № 1. – С. 217–223.
59. Колосов П. Н. Науке – внимание общества и средств массовой информации / П. Н. Колосов // Наука и образование. – 2012. – № 3. – С. 136–139.
60. Комарова Ж. В. Роль СМИ в инноватике / Ж. Комарова / Материалы Первого инновационного форума СНГ «Международное инновационное развитие и инновационное сотрудничество: состояние, проблемы и перспективы» и XI Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики» [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: http://iee.org.ua/files/alushta/78-komarova-rol_smi_v_innov.pdf.

61. Композиция изданий: особенность проектирования различных изданий / С. М. Болховитинова [и др.]. – Москва : МГУП, 2000. – 166 с.
62. Кондаков А. М. Специальные проекты Российского общеобразовательного портала / А. М. Кондаков, А. Л. Семенов, Т. А. Фиалкова, Н. С. Станченко // Интернет-порталы: содержание и технологии: сборник научных статей. – Вып. 3. – Москва : Просвещение, 2005. – С. 212–225.
63. Константинова Е. Г. Научно-популярное телевидение: специфика функционирования и перспективы развития : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Е. Г. Константинова. – Москва, 2010. – 24 с.
64. Константинова Е. Г. Популяризация науки на современном российском экране: кризис направления и пути преодоления / Медиаскоп [Электронный ресурс]. – 2009. – № 1. – Режим доступа: <http://mediascope.ru/node/290>.
65. Корконосенко С. Г. Основы журналистики: учебник для вузов / С. Г. Корконосенко. – Москва : Аспект-пресс, 2001. – 284 с.
66. Королько В. Г. Основы публичных речей / В. Г. Королько. – Москва : Рефл-бук; Киев : Ваклер, 2000. – 528 с.
67. Корчемкина Т. Электронная библиотека / Т. Корчемкина // Высшее образование в России. – 2006. – № 3. – С. 80–83.
68. Костина А. В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества / А. В. Костина. – Москва : КомКнига, 2006. – 352 с.
69. Кругляков Э. П. История одного интервью / Э. П. Кругляков // В защиту науки / Отв. ред. Э. П. Кругляков. – Москва : Наука, 2006. – С. 30–35.
70. Кругляков Э. П. Мировая наука о креационизме и эволюции / Э. П. Кругляков // В защиту науки. – 2008. – № 4. – С. 17–22.
71. Кругляков Э. П. Чем угрожает обществу лженаука? / Э. П. Кругляков // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т. 74. – № 1. – С. 8–21.
72. Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник / Под ред. Л. Ю. Иванова, А. П. Сковородникова, Е. Н. Ширяева [и др.] – Москва : Флинта: Наука, 2003. – 840 с.

73. Купер И. В Нью-Йорке прошел Всемирный фестиваль науки / И. Купер // Троицкий вариант. – 2011. – № 81. – С. 7.
74. Кэндо Т. Досуг и популярная культура в динамике и развитии / Т. Кэндо // Личность. Культура. Общество. – 2000. – Т. II. – № 1. – С. 283–308.
75. Лазаревич Э. А. Научно-популярный журнал как тип издания / Э.А. Лазаревич // Вестник Московского университета. Сер. 10. : Журналистика. – 1979. – № 1. – С. 12.
76. Лазаревич Э. А. Популяризация науки в России / Э. А. Лазаревич. – Москва : Наука, 1981. – 244 с.
77. Лазаревич Э. А. С веком наравне: популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал / Э. А. Лазаревич. – Москва : Книга, 1984. – 384 с.
78. Лазутина Г. В. Основы творческой деятельности журналиста / Г. В. Лазутина. – Москва : Аспект Пресс, 2004. – 239 с.
79. Лапина И. Ю. Основные тенденции функционирования научно-популярного телевидения : автореф. дис. ... канд. филол. наук / И. Ю. Лапина. – Москва, 2005. – 25 с.
80. Лахина М. В. Проблема формирования целостной научной картины мира в культуре современного общества / М. В. Лахина // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – Т. 9. – С. 86–87.
81. Леонов А. В. Четыре аспекта виртуальности: документирование, визуализация, образование, шоу / А. В. Леонов // XVIII годичная научная конференция, посвящённая 80-летию ИИЕТ РАН: Москва, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, 2012 г. 17–19 апреля : Труды конференции. – Т. II. – Москва : Янус-К, 2012. – С. 834–837.
82. Ливанов К. Д. Наука и шарлатанство: шарлатаны ради денег / К. Д. Ливанов // Природа. – 2013. – № 1. – С. 67–73.
83. Лопатина И. Ю. Совершенствование управления общественными отношениями на основе развития организационных коммуникаций / И. Ю. Лопатина, Р. Г. Мартиросов // Terra Economicus. – 2011. – Т. 9. – № 4–3. – С. 102–107.

84. Лукина М. М., Фомичева И. Д. СМИ в пространстве Интернета / М. М. Лукина, И. Д. Фомичева. – Москва : Факультет журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова, 2005. – 87 с.
85. Лукишина Т. А. Социальный институт науки: Теоретико-методологический аспект к изучению проблемы / Т. А. Лукишина // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 3. – С. 16–21.
86. Маевский Н. Н. Особенности научно-популярного стиля : дис. ... канд. филол. наук / Н. Н. Маевский. – Ростов-на-Дону, 1978. – 307 с.
87. Макарова Е. Е. Научно-популярные сайты в системе СМИ: типологические и профильные особенности : автореф. дис. ... канд. филол. Наук / Е.Е. Макарова. – Москва, 2013. – 25 с.
88. Макарова Е. Е. Популяризация науки и новые информационные технологии / Медиаскоп [Электронный ресурс]. – 2011. – № 4. – Режим доступа: <http://mediascope.ru/node/966>.
89. Макарова Е. Е. Типологические модели научно-популярных сайтов / Медиаскоп [Электронный ресурс]. – 2012. – № 4. – Режим доступа: <http://mediascope.ru/node/1216>.
90. Макотрова Г. В. Возможности научно-популярных текстов сети Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников / Г. В. Макотрова // Народное образование. – 2009. – № 9. – С. 152–156.
91. Марчук А. Г. Электронные архивы, музеи и экспозиции / А. Г. Марчук // Труды V Всероссийской научной конференции RC DL'2003. – Санкт-Петербург : Издательство СПбГУ, 2003. – С. 106–111.
92. Медведева Е. И. Особенности российского рынка образовательных услуг / Е. И. Медведева // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. – 2009. – № 5. – С. 259–262.
93. Мельник Г. С. Наука и лженаука в интерпретации российских СМИ / Г.С. Мельник // Международный семинар для средств массовой информации «Наука и наукоемкие технологии XXI века. Роль СМИ в продвижении новых

идей». 2007 г. 26–27 июня. – Минск, РУП «Международный центр интеграционной информации. Общественный пресс-центр Дома прессы», 2007. – С. 28–31.

94. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – Москва : Дело, 1992. – 704 с.

95. Миллионщиков М. Наука и книга / М. Миллионщиков // Правда. – 1966.

96. Мильчин Э. А. Издательский словарь-справочник / Э. А. Мильчин. – Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2006. – 558 с.

97. Мирский Э. М. Проблемы исследования коммуникации в науке / Э. М. Мирский, В. Н. Садовский // Коммуникация в современной науке. – Москва : Прогресс, 1976. – С. 5–26.

98. Михайлов В. А. Использование сети Интернет в деятельности торговых-посреднических организаций / В. А. Михайлов // Маркетинг. – 2006. – № 3(64). – 78 с.

99. Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – Москва : Прогресс, 1973. – 406 с.

100. Назаров М. М. Массовая коммуникация и общество. Введение в теорию и исследования / М. М. Назаров. – Москва : Аванта-плюс, 2003. – 428 с.

101. Несговорова Г. П. Обзор виртуальных музеев в сети Интернет / Г. П. Несговорова // Методы и инструменты конструирования и оптимизации программ / Под ред. проф. В. Н. Касьянова. – Новосибирск: Новосибирский госуниверситет, 2005. – С. 161–172.

102. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд [предс. научно-ред. совета В. С. Степин]. – Москва : Мысль, 2000–2001.

103. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – Москва : Азбуковник, 1999. – 944 с.

104. Олейник А. Н. Научные коммуникации на стыке парадигм / А. Н. Олейник // Общественные науки и современность. – 2008. – № 2. – С. 116–128.

105. Пакшина Н. А. Роль популяризации научных знаний в современных условиях / Н. А. Пакшина // *Фундаментальные исследования*. – 2005. – № 10. – С. 97–98.
106. Панков А. В. Популяризация науки в периодической печати (на материале литературно-общественных-политических журналов) : автореф. дис. ... канд. филол. наук / А. В. Панков. – Москва, 1973. – С. 19.
107. Первый всероссийский фестиваль науки // *Национальный психологический журнал*. – 2011. – № 1. – С. 3.
108. Пичугина Т. Б. В Café Scientifique подают науку со сливками / Т. Б. Пичугина // *Российская наука и СМИ: Международная интернет-конференция. Сборник статей*. – Москва : КноРус, 2004. – С. 384–386.
109. Плунгян В. Очень люблю отвечать на вопросы публики / В. Плунгян // *Троицкий вариант*. – 2013. – № 121. – С. 4.
110. Поздеева Ю. В. Конвергентная журналистика: Проблемы упрощенного подхода / Ю.В. Поздеева // *Знак: проблемное поле медиаобразования*. – 2011. – Т. 1. – № 7. – С. 38–41.
111. Поздняков С. Виртуальный музей занимательной науки / С. Поздняков // *Компьютерные инструменты в образовании*. – 2000. – № 3–4. – С. 112–115.
112. Попов С. Научно-популярная «радио-активность» для детей / С. Попов // *Троицкий вариант*. – 2010. – № 64. – С. 15.
113. Потапов В. П. Проект Виртуальный музей угля ИУУ СО РАН / В. П. Потапов, С. Е. Попов // *Вычислительные технологии*. – 2008. – Т. 13. – №. 4. – С. 95–103.
114. Почепцов Г. Г. Теория коммуникации / Г. Г. Почепцов. – Москва : Рефлбук; Киев : Ваклер, 2001. – 656 с.
115. Пресс-службы – лишнее звено // *Троицкий вариант*. – 2011. – № 82. – С. 4–5.
116. Прохоров Е. П. Введение в теорию журналистики / Е. П. Прохоров. – Москва : Аспект Пресс, 2011. – 351 с.

117. Разинкина Н. М. Функциональная стилистика английского языка / Н. М. Разинкина. – Москва : Высшая школа, 1989. – 181 с.
118. Решетникова О. В. V Фестиваль науки / О. В. Решетникова // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 6–8.
119. Романовский И. В. Музеи занимательной науки / И. В. Романовский // Компьютерные инструменты в образовании. – 2002. – № 5. – С. 86–88.
120. Российская наука и СМИ. Международная интернет-конференция, проходившая 5 ноября – 23 декабря 2003 на портале www.adenauer.ru. – Москва : КноРус, 2004. – 448 с.
121. Рыбакова М. В. Новые технологии и радиовещание в сети Интернет (на примере «Deutschlandradio» – «Дойчландрадио») / Медиаскоп [Электронный ресурс]. – 2008. – № 2. – Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/node/218>.
122. Сайт / Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сайт>.
123. Сайфуллин Р. С. Естественнонаучные знания и квазинаучный бизнес / Р. С. Сайфуллин, С. В. Водопьянова, А. Р. Сайфуллин // Вестник Казанского технологического университета. – 2007. – № 1. – С. 21–28.
124. Самсонов А. Л. Зачем нужна популяризация / А. Л. Самсонов // Экология и жизнь. – 2008. – № 6. – С. 21–23.
125. Сергеев А. Стратегии научной популяризации в России / А. Сергеев // Здравый смысл. – 2007. – № 3(44). – С. 44–46.
126. Сергеев А. Экономика научно-популярной лекции / А. Сергеев // Троицкий вариант. – 2013. – № 121. – С. 3.
127. Система средств массовой информации России: Учебное пособие для вузов / Под ред. Я. Н. Засурского. – Москва, 2001. – 243 с.
128. Словарь актуальных музейных терминов // Музей. – 2009. – № 5. – С. 47–68.
129. Сляднева Н. Научное кафе – новый способ дискуссии и сотрудничества / Н. Сляднева, М. Базулько // Эколог и Я. – 2011. – № 1(11). – С. 6.

130. Современный словарь по общественным наукам. – Москва : Изд-во: ЭКСМО, 2005. – 528 с.
131. Соколова И. С. Популяризация естествознания в эпоху постмодерна: библиотека, университет, музей, «научное» кафе, театр / И. С. Соколова // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2012. – № 5. – С. 33–37.
132. Сорокина Т. Ю. Наука и СМИ: В поисках оптимальной модели взаимодействия / Т. Ю. Сорокина // Коммуникация в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы массовой коммуникации». – Воронеж : Воронежский госуниверситет, 2012. – С. 72–74.
133. Степанов В. К. Электронные библиотеки и полнотекстовые базы данных в Интернете / В. К. Степанов // Библиотекосведение. – 2004. – № 2. – 45 с.
134. Степин В. С. Наука и лженаука / В. С. Степин // Науковедение. – 2000. – № 1. – С. 53–61.
135. Страшнов С. Л. Популяризация науки в средствах массовой информации / С. Л. Страшнов // Вестник Ивановского государственного университета. – 2003. – № 1. – С. 3–16.
136. Суворова С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач / С. П. Суворова // Вестник Московского государственного университета. Сер. 10 : Журналистика. – 2009. – № 6. – С. 14–23.
137. Суховой А. Ф. Научно-технологические парки как механизм передачи технологий / А. Ф. Суховой // Журнал экономической теории. – 2011. – № 4. – С. 82–88.
138. Тулупов В. В. Журналистика, реклама, связи с общественностью. Словарь / В. В. Тулупов. – Воронеж : Воронежский госуниверситет, 2010. – 72 с.
139. Тулупов В. В. Массовая социальная коммуникация и журналистика / В. В. Тулупов // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Филология. Журналистика. – 2010. – № 2. – С. 198–203.

140. Тулупов В. В. Теория и практика современной российской журналистики / В. В. Тулупов. – Воронеж, 2007. – 232 с.
141. Удалова Т. В. Конвергентная редакция как новый тип редакции для СМИ Амурской области / Т. В. Удалова, В. А. Варда // Вестник Амурского государственного университета – 2012. – Вып. 56. Сер.: Гуманитарные науки. – С. 17–24.
142. Уразова С. Л. Конвергенция как фактор жизнеспособности масс-медиа в цифровой среде. Теоретический аспект / С. Л. Уразова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2011. – № 5(1). – С. 287–293.
143. Федоров А. В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности / А. В. Федоров. – Таганрог : Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2010. – 64 с.
144. Федоров А. В. Медиаобразование в США, Канаде и Великобритании / А. В. Федоров, А. А. Новикова, В. Л. Колесниченко, И. А. Каруна. – Таганрог : Изд-во Кучма, 2007. – 256 с.
145. Федорова Т. С. Виртуальный музей / Т. С. Федорова // Библиотека в эпоху перемен (философско-культурологические и информационные аспекты). – 2006. – № 2. – С. 30–38.
146. Федорова Т. С. Общество встречается с наукой: популяризация научной и технологической культуры / Т. С. Федорова // Библиотека в эпоху перемен (дайджест). – Москва : РГБ, 2010. – Вып. 2(46). – С. 99–109.
147. Федотова Н. А. Рекреативные функции в системе функций СМИ: теория и концепции / Н. А. Федотова // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2011. – Т. 1. – № 7. – С. 52–58.
148. Федотова Н. А. Рекреативные функции СМИ: содержание и стратегии реализации: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. А. Федотова. – Москва, 2010. – 21 с.

149. Философский энциклопедический словарь / С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев [и др.] – Москва : Советская энциклопедия, 1989. – 840 с.
150. Фомина А. А. Технологии информационного пространства: электронные библиотеки / А. А. Фомина // Мир науки, культуры, образования. – 2007. – № 2. – С. 60–64.
151. Фонд Дмитрия Зимина «Династия». Научные кафе / Элементы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dynastyfdn.com/programs/popular/scicafe>.
152. Хаскина М. И. Научно-популярный журнал. Структура издания. Характеристика жанров : автореф. дис. ... канд. филол. наук / М. И. Хаскина. – Москва, 1980. – 16 с.
153. Чепкасова Е. В. Язык науки как предмет философского анализа: автореферат дис. ... канд. филос. наук / Е. В. Чепкасова. – Санкт-Петербург, 2006. – 22 с.
154. Черток Д. В. Парки и их роль в создании инновационного потенциала вузовской науки / Д. В. Черток, В. М. Черток // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2008. – № 2. – С. 95–98.
155. Чтение лекций – наш долг // Троицкий вариант. – 2013. – № 121. – С. 2–3.
156. Чугунов А. О. Компьютерные игры в молекулярную биофизику / А. О. Чугунов, Р. Г. Ефремов // Природа. – 2010. – № 12. – С. 36–43.
157. Шабалин Ю. Е. Школьный виртуальный музей / Ю. Е. Шабалин, И. В. Шалыгина // Труды Современной гуманитарной академии. – 2012. – № 7. – С. 100–119.
158. Шевелев Г. Г. Наука и СМИ: возможно ли взаимопонимание? / Г. Г. Шевелев // Российская наука и СМИ. Международная интернет-конференция, проходившая 5 ноября – 23 декабря 2003 года на портале www.adenauer.ru. – Москва : КноРус, 2004. – С. 245–248.

159. Шеремет В. В. Типология медиаконвергенции / В. В. Шеремет // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Филология и искусствоведение. – 2012. – Вып. 1. – С. 173–176.
160. Шлыкова О. В. Электронная культура: дефиниции и тенденции развития / О. В. Шлыкова // Электронная культура: трансляция в социокультурной и образовательной среде / Под ред. А. Ю. Алексеева, С. Ю. Карпук. – Москва : МГУКИ, 2009. – С. 26–29.
161. Шматко М. В. Образ науки в массовом сознании современного российского общества : автореф. дис. ... канд. филос. наук / М. В. Шматко. – Омск, 2007. – 24 с.
162. Штепа В. И. Естественнонаучная тематика в отечественной прессе середины XX – начала XXI века (на примере химической отрасли): автореф. дис. ... д-ра филол. наук / В. И. Штепа. – Воронеж, 2009. – 38 с.
163. Штепа В. И. Информационное обеспечение химической науки и образования / В.И. Штепа // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5. – С. 126–130.
164. Штепа В. И. Конвергенция информационно-коммуникативных практик в естественно-научную тематику / В. И. Штепа // Вестник Челябинского университета. – 2009. – № 27(165). Сер. : Филология. Искусствоведение. – Вып. 34. – С. 167–175.
165. Штепа В. И. Формирование информационно-коммуникативной парадигмы на примере естественнонаучной тематики в отечественной прессе. Информационная составляющая в контексте новой парадигмы / В.И. Штепа // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. : Филология. Журналистика. – 2008. – № 2. – С. 252–256.
166. Юревич А. В. Наука и СМИ / А. В. Юревич // Политические исследования (Полис). – 2001. – № 3. – С. 63–71.
167. Юревич А. В. Экономика эзотерических «знаний» / А. В. Юревич // В защиту науки . – 2011. – № 8.

168. Юревич А. В. Медийный образ отечественной науки / НГ-Наука [Электронный ресурс] – 2005. 26 января. – Режим доступа: http://www.ng.ru/science/2005-01-26/12_image.html.

169. Языкознание. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – Москва : Большая российская энциклопедия, 1998. – 685 с.

170. Ярцева В. Н. Научно-техническая революция и развитие языка / В. Н. Ярцева // Вестник АН СССР. – 1975. – № 3. – С. 71–77.

Интернет-ресурсы:

<http://postnauka.ru/>
<http://24techno.ru>
<http://3dsun.org/>
<http://antropogenez.ru/>
<http://astrosurf.com/>
<http://biomolecula.ru/>
<http://compulenta.computerra.ru/>
<http://discovery-russia.ru>
<http://earth-and-universe.narod.ru>; <http://ziv.telescopes.ru>
<http://edu.kde.org/>
<http://elementy.ru/>
<http://en.da-vinci-learning.com/>
<http://ethnoproject.ru/node/1>
<http://experimentalny.ru/>
<http://fantastic.podfm.ru/>
<http://feb-web.ru/>
<http://finam.fm/archive/40/>
<http://galaxy-tv.su/>
<http://gcompris.net/index-ru.html>
<http://globalscience.ru/>
<http://igorlarin2010.narod.ru/>
<http://itunes.apple.com/us/app/starlight-mobile-planetarium/id489705597?mt=8>
<http://lagovsky.podfm.ru/>
<http://meganauka.com/>
<http://megatv.ua/>
<http://naked-science.ru>
<http://nauchnik.ru/>
<http://nauka.podfm.ru/>
<http://nauka20.podfm.ru/>
<http://nechtoportal.ru/>
<http://newlaboratoria.ru/brainstorms/>

<http://n-t.ru/>
<http://orbit.medphys.ucl.ac.uk/>
<http://paperpaper.ru/>
http://pgbooks.ru/want_to_know/researcher/
<http://postnauka.ru/>
<http://radiokp.podfm.ru/fizika/>
<http://radiovesti.ru/>
<http://rnd.cnews.ru/>
<http://ru.euronews.com>
<http://rusnovosti.ru/programms/prog/241211/page-1/>
<http://russia.tv>
<http://sciencesation.ru/ru/index.html>
<http://science-tv.ru>
<http://sci-lib.com/>
<http://sfiz.ru>
<http://spaceengine.org/>
<http://technicamolodezhi.ru>
<http://trv-science.ru/>
<http://twit.tv/show/futures-in-biotech>
<http://unnaturalist.ru>
http://v4.udsu.ru/default/phusic_museum
<http://valleyofgeysers.com/rus/index>
<http://vitotechnology.com/>
<http://vk.com/club22892606>
<http://vk.com/fizikam>
<http://vk.com/jokingphysics>
<http://vk.com/naukapr>
<http://vk.com/physicists>
<http://vk.com/uvlefiz>
<http://vsm.host.ru/>
<http://www.21mm.ru>
<http://www.astrolab.ru/>
<http://www.astronet.ru/>
<http://www.celestiaproject.ru/>
<http://www.cell.com/cellpress/podcast>
<http://www.chaskor.ru/>
<http://www.cmuseum.timacad.ru/>
<http://www.discoverychannel.ru/>
<http://www.dni.ru/tech/>
<http://www.echo.msk.ru/>
http://www.es.com/Products/Production_Systems.html
<http://www.evolbiol.ru/index.html>
<http://www.experimentus.ru/>
<http://www.gazeta.ru/science/>
<http://www.globosfera.info/category/science/>

<http://www.hij.ru>
<http://www.hnsky.org/software.htm>
<http://www.kunstkamera.ru/wprojects/>
<http://www.kvant.info>
<http://www.labirint-um.ru/>
<http://www.membrana.ru/>
<http://www.mn.ru/trend/likvid/>
<http://www.nat-geo.ru>
<http://www.nature.com/podcast/index.html>
<http://www.naukatv.ru>
<http://www.niikuda.ru/>
<http://www.nkj.ru>
<http://www.novayagazeta.ru/apps/postnauka/>
<http://www.ocean-tv.su/rek.php>
<http://www.openuniverse.org/>
http://www.polit.ru/lectures/publ_lect/
<http://www.polymus.ru/o-muzee/panoramnye-tury/>
<http://www.popmech.ru>
<http://www.pravda.ru/science/>
<http://www.radiorus.ru/>
<http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>
<http://www.redmediatv.ru/>
<http://www.sciam.com/podcast>
<http://www.sciencefriday.com/>
<http://www.sciencemag.org/multimedia/podcast>
<http://www.skyskan.com/products/ds>
<http://www.stargazing.net/astropc/>
<http://www.stellarium.org/>
<http://www.svideos.ru/tv/index.htm>
<http://www.svoboda.org/>
<http://www.thenakedscientists.com/HTML/podcasts/>
<http://www.tv-nano.ru/>
<http://www.tv-stream.ru/tv/psikhologiya-21>
<http://www.twis.org/subscribe/>
<http://www.t-z-n.ru/>
<http://www.ustream.tv/channel/borodin>
<http://www.utro.ru/internet.shtml>
<http://www.viasat-channels.tv/>
<http://www.vokrugsveta.ru>
<http://www.worldofanimals.ru>
<http://www.worldwidetelescope.org/Home.aspx>
<http://www.youtube.com/user/GTVscience>
<http://www.youtube.com/user/MadScienceRussia>
<http://www.youtube.com/user/NaukaLife/videos>
<http://www.youtube.com/user/NaukaRus>

<http://www.youtube.com/user/Ru1n52>

<http://www.znanie-sila.su>

<http://yos.ru>

<https://vk.com/scienceslam>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Первичные и вторичные формы популяризации науки

ПРИЗНАК	ФОРМЫ	
Функция	Первичные	Вторичные
	<ul style="list-style-type: none"> • Выполняют функции, общие для популяризации науки в целом, то есть распространяют научные знания и формируют образ науки в общественном сознании. <p><i>Примеры:</i> цикл научно-популярных лекций, научно-популярные книги, фильмы, программы и т. д.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Являются отражением первичных форм либо производятся на основе последних, а также способствуют продвижению первичных форм; • Представляют собой традиционные журналистские жанры, а также рекламные и PR-жанры и мероприятия; • Научная составляющая в таких формах популяризации оказывается либо второстепенной, либо вспомогательной. <p><i>Примеры:</i> новостная заметка, репортаж о событии, рецензия на книгу</p>

Приложение Б

**Медийные и организационно-событийные (первичные)
формы популяризации науки**

ПРИЗНАК	ПЕРВИЧНЫЕ ФОРМЫ		
Способ реализации	Медийные	Событийно-организационные	
	<p>Включают любые тексты (как письменные, так и устные), изображения, аудио- и видео-произведения, а также сложные произведения, состоящие из разнородных компонентов. Посредник (само сообщение) выступает на первый план, а взаимодействие и непосредственный контакт с изучаемым объектом и/или отправителем сообщения полностью либо в значительной степени исключены.</p> <p>Можно разделить на первичные (речь, мимика, жесты), вторичные (письменность, книгопечатание) и третичные (телефон, компьютер, интернет).</p> <p>Тиражируются, заполняют информационное пространство и продолжают существовать</p>	Событийные	Организационные
		<p>Включают любые формы, вовлекающие человека в совместное действие, то есть демонстрации экспериментов, кружки, клубы, мастер-классы и мастерские, музеи и музейные экспозиции, фестивали науки и т. д.</p> <p>Имеют привязку к конкретному пространству и времени.</p> <p>Событийные формы в отличие от медийных локализованы и получают периодичность, если превращаются в медийные; организационные привязаны к месту и существуют определенный срок</p> <p>Реализуются в виде отдельных мероприятий либо серии мероприятий, которым не присуще постоянство.</p> <p>Наиболее подходящий инструмент для первичного привлечения внимания широкой массовой аудитории к науке и научной</p>	<p>Учреждения и структуры, которые функционируют на постоянной основе и предполагают активное взаимодействие между учеными, специалистами преподавателями и представителями тех или иных аудиторий</p>

	деятельности					
Периодичность	Эпизодические	Постоянные	Периодические	Эпизодические	Периодические	Постоянные
	<p>Примеры: документальные фильмы, публикации, статьи, монографии, сборники статей, энциклопедии, словари (книги), научно-популярные фильмы</p>	<p>Примеры: научно-популярные телеканалы, сайты, электронные библиотеки, электронные энциклопедии, научно-популярные блоги, виртуальные музеи и т. д., специализированные группы в соцсетях, форумы, компьютерные программы и интерактивные киоски</p>	<p>Примеры: научно-популярные киножурналы, научно-популярные программы (на радио и ТВ), рубрики в СМИ другого профиля (общественно-политического, развлекательного и т. д.)</p>	<p>Примеры: разовые научно-популярные лекции, мастер-классы, презентации, демонстрации</p>	<p>Примеры: цикл научно-популярных лекций, фестивали науки</p>	<p>Примеры: кружки, клубы, научные кафе, театры занимательной науки, музеи и экспозиции, планетарии, «города науки» («научные парки»), агентства научных новостей</p>